

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO
KAOANE STIVAL PAULA**

**ERGONOMIA E INFORMAÇÃO:
SATISFAÇÃO DECLARADA PELOS USUÁRIOS DOS CANAIS DE
AUTOATENDIMENTO BANCÁRIO**

**CURITIBA
2013**

KAOANE STIVAL PAULA

**ERGONOMIA E INFORMAÇÃO:
SATISFAÇÃO DECLARADA PELOS USUÁRIOS DOS CANAIS DE
AUTOATENDIMENTO BANCÁRIO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como critério de aprovação à disciplina de Pesquisa em Informação II, do curso de Gestão da Informação, Departamento de Ciência e Gestão da Informação, Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof^a. Maria do Carmo Duarte Freitas, Dr^a. Eng^a.

CURITIBA

2013

*Aos meus amores,
Minha família.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus pelas infinitas graças recebidas durante todos os meus anos de existência.

À minha família, que são meus bens mais preciosos e me fazem amá-los incondicionalmente.

Ao meu namorado, pela paciência e carinho.

À professora Leilah Santiago Bufrem, a quem tenho imenso carinho e admiração.

Aos meus amigos e amigas, pelo apoio e amizade.

À professora Maria do Carmo, pela orientação, apoio e confiança depositada em meu trabalho.

Aos demais professores do departamento de Gestão da Informação, que contribuíram para o meu desenvolvimento.

“Tu te tornas eternamente responsável por aquilo que cativas.”
Antoine de Saint-Exupéry

RESUMO

Estuda e compara, sob o enfoque da ergonomia e gestão da informação, a preferência declarada pelos usuários entre os canais de autoatendimento bancário *Internet Banking* (IB) e Caixa eletrônico (ATM), de uma instituição financeira multinacional. Para alcançar esse objetivo, realiza a coleta de informações junto aos usuários por meio de um questionário com perguntas relacionadas a cinco critérios de usabilidade apontados por Nielsen: facilidade de aprender, facilidade de relembrar, eficiência, satisfação, controle de erros, além de uma questão sobre segurança e confiabilidade. Nesse processo, identifica a efetividade das interfaces, à luz dos elementos evidenciados na literatura pertinente. Para complementar o estudo aplica entrevistas com dois especialistas em usabilidade da empresa estudada, a fim de verificar a preocupação que a instituição possui em satisfazer as necessidades dos usuários. Os resultados demonstram, por um lado uma avaliação positiva de ambas as interfaces e, por outro, a necessidade de adequar os sistemas para que eles atinjam todos os perfis de clientes. A preferência do usuário é declarada apenas no critério facilidade de aprender, apontando o IB como o mais agradável. Os outros quesitos não apresentam diferenças estatisticamente significativas que comprovem a preferência entre uma ou outra plataforma.

Palavras-chave: Ergonomia da Informação. Gestão da informação. Preferência declarada. Canais de autoatendimento bancário.

ABSTRACT

Its studies and compares, under the view of ergonomics and information management, the users' declared preference of banking self care channels, *Internet Banking* (IB) and Automated Teller Machine (ATM), of a multinational financial institution. To reach this objective, it realizes information collection with users, through a questionnaire with questions related to five usability criteria appointed by Nielsen: learning facility, remembering facility, efficiency, satisfaction, error control, and security. In this process, it identifies interfaces' effectiveness, under the light of the evidenced elements at relevant literature. To complement the study, it realizes interviews with two studied enterprise's usability experts, to verify the institution's concern about satisfying clients' needs. The results point, by one side a positive valuation of both interfaces and, by the other side, the necessity of adapts the systems to reach all clients' profiles. The users' preference is declared only about the learning facility's criterion, pointing the IB as the nicest, the other criteria don't show significant statistically differences that proves the preference between one or another stand.

Key-words: Information ergonomics. Information Management. Declared preference. Banking self-care channels.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ESTRUTURA DE USABILIDADE	31
FIGURA 2: ACEITABILIDADE DO SISTEMA.....	32
FIGURA 3: O PROCESSO DE INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR	34
FIGURA 4: LINHA DO TEMPO SOBRE ESTUDOS RELACIONADOS AO TEMA...	35
FIGURA 5: METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE DE SITES INTERNET	36
FIGURA 6 - ASPECTOS RELEVANTES NOS ESTUDOS DA ÁREA.....	65

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - GÊNERO x IDADE	47
GRÁFICO 2 - GÊNERO x FACILIDADE DE APRENDER	48
GRÁFICO 3 - FORMAÇÃO x FACILIDADE DE APRENDER	49
GRÁFICO 4 - IDADE x FACILIDADE DE APRENDER	49
GRÁFICO 5 - GÊNERO x FACILIDADE DE RELEMBRAR	51
GRÁFICO 6 - FORMAÇÃO x FACILIDADE DE RELEMBRAR	51
GRÁFICO 7 - IDADE x FACILIDADE DE RELEMBRAR	52
GRÁFICO 8 - GÊNERO x EFICIÊNCIA	53
GRÁFICO 9 - FORMAÇÃO x EFICIÊNCIA	54
GRÁFICO 10 - IDADE x EFICIÊNCIA	54
GRÁFICO 11 - SATISFAÇÃO x GÊNERO	55
GRÁFICO 12 - SATISFAÇÃO x FORMAÇÃO	56
GRÁFICO 13 - SATISFAÇÃO x IDADE	57
GRÁFICO 14 - CONTROLE DE ERROS x GÊNERO	58
GRÁFICO 15 - CONTROLE DE ERROS x FORMAÇÃO	59
GRÁFICO 16 - CONTROLE DE ERROS x IDADE	59
GRÁFICO 17 - SEGURANÇA x GÊNERO	60
GRÁFICO 18 - SEGURANÇA x FORMAÇÃO	61
GRÁFICO 19 - SEGURANÇA x IDADE	61

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - EVOLUÇÃO DO <i>INTERNET BANKING</i> NO BRASIL.....	14
QUADRO 2 - PRINCÍPIOS DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO.....	23
QUADRO 3 - DEFINIÇÕES DE QUALIDADE DE INFORMAÇÃO	24
QUADRO 4 - CRITÉRIOS DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO	25
QUADRO 5 - FATORES ERGONÔMICOS BÁSICOS	30
QUADRO 6 - METODOLOGIA DOS TRABALHOS JÁ REALIZADOS.....	41
QUADRO 7 - OBJETIVOS PRESENTES NO QUESTIONÁRIO	43
QUADRO 8 - IB x ATM (FACILIDADE DE APRENDIZADO)	50
QUADRO 9 - IB x ATM (FACILIDADE DE RELEMBRAR)	53
QUADRO 10 - IB x ATM (FACILIDADE DE RELEMBRAR).....	55
QUADRO 11 - IB x ATM (FACILIDADE DE RELEMBRAR).....	57
QUADRO 12 - IB x ATM (CONTROLE DE ERROS).....	60
QUADRO 13 - IB x ATM (SEGURANÇA).....	62
QUADRO 14 - ENTREVISTAS IB E ATM	63
QUADRO 15 - ASPECTOS RELEVANTES	64

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IB – *Internet Banking*

ATM – Automated Teller Machine

FEB – Fatores Ergonômicos Básicos

IHC – Interação Homem Computador

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVOS	15
1.1.1. Objetivo Geral	15
1.1.2. Objetivos Específicos	15
1.2. JUSTIFICATIVA	15
1.3. ESTRUTURA DA PESQUISA	17
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
2.1. SISTEMA FINANCEIRO BANCÁRIO.....	18
2.1.1. Evolução tecnológica do sistema financeiro	19
2.1.2. Canais de atendimento eletrônico bancário	19
2.1.3. Caixa Eletrônico (<i>AutomatedTellerMachine</i> - ATM)	20
2.1.4. <i>Internet Banking</i>	21
2.1.5. Segurança da Informação nos serviços bancários.....	22
2.2. QUALIDADE DA INFORMAÇÃO	23
2.3. SATISFAÇÃO DOS CLIENTES E PREFERÊNCIA DECLARADA	25
2.4. ERGONOMIA DA INFORMAÇÃO	27
2.4.1. Ergonomia aplicada ao desenvolvimento de produto	28
2.4.2. Ergonomia aplicada em sistemas de informação	30
2.4.3. Usabilidade	31
2.4.4. Acessibilidade	33
2.4.5. Interação homem-computador	34
2.5. ESTUDOS E APLICAÇÕES RELACIONADOS AO TEMA	35
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	39
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE	39
3.2. POPULAÇÃO DA PESQUISA.....	39
3.3. TIPO DE PESQUISA	40
3.4. INSTRUMENTOS DA PESQUISA.....	41
3.4.1. Questionário	42
3.4.2. Entrevista	43
3.5. PROCESSO DE COLETA DOS DADOS	44
3.6. TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS.....	45
4. ANÁLISE DOS DADOS	47
4.1. QUESTIONÁRIO	47
4.1.1. Facilidade de Aprender	48
4.1.2. Facilidade de Relembrar	50
4.1.3. Eficiência	53
4.1.4. Satisfação.....	55
4.1.5. Controle de erros	58
4.1.6. Segurança dos sistemas.....	60
4.2. ENTREVISTA.....	62
4.3. SÍNTESE DA PESQUISA.....	64
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS.....	69
APÊNDICE A	78
APÊNDICE B	79

APÊNDICE C 81

1 INTRODUÇÃO

O crescimento da tecnologia é um marco importante para o século XXI, trazendo consigo tendências novas e influenciando a concorrência nas instituições, além de ser inserida a vida da população de forma acelerada.

O setor bancário brasileiro é um exemplo de utilização de ferramentas tecnológicas para automatizar a prestação de serviços e vendas. Reis (1998) aponta que, entre os fatores-chave da competição interbancária, estão as inovações tecnológicas. Por esse motivo, surge a preocupação em oferecer sistemas com qualidade, rapidez, facilidade de acesso e segurança.

O primeiro marco da inclusão tecnológica em bancos no Brasil surgiu com a implantação dos terminais de autoatendimento (ATM) na década de 70, iniciado pelo Banco Bradesco em São Paulo. Logo após esse período, a cidade de Curitiba foi utilizada como teste para a introdução dos terminais em território nacional (PIMENTEL, 2007). Em 2010, a Federação Brasileira de Bancos (Febraban) (2011) afirmou que esse canal de atendimento era o mais utilizado pelos usuários, com 17,8 bilhões de operações, representando 31% do total.

Além dos terminais de autoatendimento, em 1996 foi iniciado um tipo novo de serviço eletrônico, conhecido como *Internet Banking* (IB). No início poucos bancos acreditavam na eficácia da ferramenta, porém após a fase da implantação, o canal se tornou significativo e fundamental nas principais instituições financeiras (DINIZ; PORTO; SANTOS, 2007). Dados da Febraban (2011), em 2010 registraram 12,8 bilhões de transações através do IB, o que fez desse canal o segundo preferido da população brasileira para realizar operações bancárias.

O quadro 1 ilustra a disseminação do IB no Brasil entre os anos de 1997 e 2000, mostrando a porcentagem de sítios que ofereciam o serviço, além da quantidade de bancos que tinham essa funcionalidade. É perceptível que desde o início os bancos de menor porte não conseguiram acompanhar os maiores, mesmo com o aumento de instituições. As organizações com maiores ativos já estavam 100% utilizando o IB desde 1999.

	1997		1998		1999		2000	
Tamanho Banco	bancos	% sites	bancos	% sites	bancos	% sites	bancos	% sites
Grande	3	43%	7	78%	11	100%	10	100%
Médio	2	7%	9	26%	15	41%	20	59%
Pequeno	4	21%	5	17%	5	15%	10	27%

QUADRO 1 - EVOLUÇÃO DO *INTERNET BANKING* NO BRASIL
 FONTE: Adaptado de DINIZ, PORTO e SANTOS (2007)

Com essa crescente inserção da tecnologia, surge a necessidade de atentar-se para as informações disponibilizadas nos meios eletrônicos, para que os usuários consigam realizar as operações de maneira satisfatória. Farias (2007) afirma que a qualidade da informação interfere diretamente na percepção do usuário, que irá verificar se ela possui valor agregado e se satisfaz suas demandas informacionais. Além dos fatores de qualidade, é fundamental prezar pela segurança da informação, cujo objetivo é proteger o cliente de fraudes no sistema e invasão de pessoas não Autorizadas (MARQUES, 2009).

Para que o cliente consiga, por meio de sua competência cognitiva, utilizar os sistemas de autoatendimento de maneira clara e sem dificuldades, é necessário que as interfaces dos canais estejam de acordo com os critérios usabilidade e acessibilidade, pois, segundo Nielsen (1994), o que não está acessível para determinado indivíduo não pode ser usado por ele.

Com base na literatura estudada e nas pesquisas já realizadas sobre ergonomia e satisfação dos usuários de sistemas bancários, o presente trabalho fará uma análise com os clientes dos terminais de autoatendimento, a fim de responder o seguinte problema de pesquisa: **Qual a preferência declarada pelos usuários do sistema bancário de uma instituição financeira, no que diz respeito a aspectos ergonômicos, entre o uso das interfaces de caixas eletrônicos ou *Internet Banking* no ano de 2013?**

1.1 OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho desdobram-se em um de caráter geral e dois específicos, a ele subordinados.

1.1.1. Objetivo Geral

- Analisar, com base na gestão e ergonomia da informação, a preferência dos usuários de uma determinada instituição financeira, entre as interfaces de caixas eletrônicos e *Internet Banking*.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Investigar a evolução tecnológica no setor bancário e as aplicações ergonômicas nos produtos ofertados a sua clientela.
- Sistematizar um estudo em uma instituição financeira sobre a interface dos produtos oferecidos a sua clientela.
- Inquirir a satisfação dos usuários sobre o uso de caixa eletrônico e *Internet Banking* de um determinado banco.

1.2. JUSTIFICATIVA

A tecnologia em si não é o desafio real para as organizações, mas sim a capacidade de adaptação para aproveitar todas as suas funcionalidades (SILVA, 2007). Nos bancos, a preocupação é se os sistemas estão conseguindo chegar até o usuário e se suas necessidades estão sendo atendidas satisfatoriamente.

Sendo assim, as instituições já perceberam os benefícios que o uso dos terminais de autoatendimento pode trazer, tanto ao relacionamento, pois o cliente se sente atraído em utilizar essas ferramentas, quanto aos negócios, em que os custos tendem a se reduzir (SANTOS *et. al*, 2008).

A forma como a informação é apresentada nos canais de atendimento dos bancos é um diferencial em qualquer organização. Os bancos necessitam de sistemas de informação fáceis de serem usados e que atinjam o maior número de pessoas, a fim de obter destaque entre a concorrência.

Os bancos "virtuais" exigem um elevado padrão de qualidade na prestação de serviços ao cliente, pois não só requerem alta tecnologia, como funcionários bem preparados e qualificados em efetivo controle de processo de interação com o cliente. (REIS, 1998).

A fim de que o investimento em canais de autoatendimento tenha valor agregado, é importante que, tanto os ATMs quanto o IB, estejam adequados ergonomicamente, para que os usuários se sintam confortáveis em realizar transações.

Os trabalhos já realizados sobre os canais de autoatendimento bancário afirmam que os sistemas nem sempre estão adequados a todos os perfis de usuário, em relação à renda ou formação, por exemplo. Apesar da existência desses estudos, não há material que foque exatamente na preferência declarada do usuário entre os canais IB e ATM, considerando a influência das características pessoais para essa percepção.

O seguinte trabalho contribuirá para que as instituições bancárias consigam melhorar seus processos e adequar-se à visão do cliente final, para que a utilização desses meios ganhe um aumento de uso, trazendo benefícios aos bancos e aos clientes, com economia de tempo, segurança e comodidade.

A autora da pesquisa já atuou como bolsista de Iniciação Científica da Universidade Federal do Paraná. Nesse período, desenvolveu estudos relativos à satisfação e usabilidade relacionadas à base de dados, cuja experiência motivou o desenvolvimento desse trabalho e a escolha de determinados autores.

1.3. ESTRUTURA DA PESQUISA

O trabalho é dividido em cinco capítulos, o primeiro contendo introdução ao tema, o problema de pesquisa identificado, a justificativa do estudo, os objetivos e a estrutura de apresentação do trabalho.

No segundo capítulo é apresentada a fundamentação teórica relacionada ao estudo, contemplando como itens principais o sistema financeiro bancário e a evolução tecnológica nessas instituições, com o surgimento dos canais de autoatendimento bancário, além de temas como a satisfação dos clientes, a segurança, a qualidade e a ergonomia da informação.

Os procedimentos metodológicos adotados são identificados no capítulo três, expondo a caracterização do ambiente, população da pesquisa, delimitação do objeto de estudo, tipo de pesquisa, instrumentos da pesquisa, bem como o processo de coleta e tratamento dos dados.

O quarto capítulo contempla a análise dos dados coletados através do questionário e da entrevista realizada com especialistas em usabilidade da instituição.

Por fim, o último capítulo apresenta as considerações finais e as probabilidades de trabalhos futuros.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fim de contextualizar o trabalho, serão descritos os principais assuntos teóricos que subsidiam a ideia do estudo.

2.1. SISTEMA FINANCEIRO BANCÁRIO

A História das instituições financeiras no Brasil teve início há dois séculos, com a mudança da Corte Portuguesa de Lisboa para a capital da colônia, em 1808. Nesse mesmo ano, por meio do alvará de Rodrigo Coutinho, é criado o primeiro banco do país, o Banco do Brasil (SIQUEIRA, 2007, p. 32).

Apesar de ter como subscritores de suas ações os principais comerciantes da Corte, quem comandava a primeira instituição financeira do país eram pessoas indicadas pelo rei, e devido à má administração ele foi liquidado em 1829 (COSTA NETO, 2004). Após vinte e quatro anos, foi criado o novo Banco do Brasil, resultado da fusão entre o Banco do Brasil e o Banco Comercial do Rio de Janeiro, que eram as principais instituições da época (SIQUEIRA, 2007, p. 41).

Outros bancos foram criados e o sistema financeiro tornou-se muito burocrático e dependente de várias instituições para realizar as suas atividades, até que em 1964, o Governo Federal cria o Banco Central do Brasil (SALERNO JUNIOR, 2008). Essa instituição tinha como objetivo "a concessão de autonomia das Autoridades Monetárias em relação ao Governo Federal" (BARBOSA, 2007, p.06).

Em 1980 houve um marco importante na história financeira do país, a criação do Plano Cruzado. Esse era caracterizado como um dos grandes responsáveis pela automatização bancária no país, uma vez que alterou a estrutura bancária e fez com que as instituições se reorganizassem para se adaptarem ao novo cenário (SALERNO JUNIOR, 2008).

Em 1994 houve a implantação do Plano Real pelo Governo Federal. Novamente os bancos passaram por um árduo processo de ajuste (OLIVEIRA, 2000). Segundo informações contidas no site do Banco do Brasil, essa instituição foi responsável pela substituição da antiga moeda pela nova, em pouco tempo e em todo o país.

O Brasil sempre foi referência na revolução das finanças em todo o mundo, sendo um dos precursores nas tecnologias e serviços de automação bancária, que vão desde o uso dos cartões magnéticos até o comércio eletrônico entre empresas (SILVA, 2006). Nesse contexto, discutir-se-á no próximo tópico a evolução do setor bancário brasileiro na era da informática.

2.1.1. Evolução tecnológica do sistema financeiro

O processo de automação refere-se aos serviços prestados ao usuário através de meios tecnológicos, como o autoatendimento (DÓCOLAS, 2004). Os investimentos nas áreas de informática e de telecomunicações estão colocando o sistema bancário brasileiro entre os mais modernos do mundo (FEBRABAN, 2001).

Niederle (2009) conta um pouco sobre a história da evolução tecnológica vivida pelo primeiro banco do país, o Banco do Brasil:

Quando surgiu no país, as transações bancárias eram todas manuscritas. Depois de muitos anos foram adotadas máquinas de calcular e datilografar, primeiro as manuais, após, as elétricas. Na década de 1960, as máquinas de contabilidade causaram modificações no sistema de escrituração e permaneceram até que surgissem os primeiros computadores, os chamados *mainframes* [...]. Na década de 1980 foi inaugurada a primeira agência a operar com sistemas *on-line*.

Silva (2004) pontua que os bancos virtuais mantém o cliente longe da agência, trazendo mais comodidade a eles, além de reduzir os custos administrativos, devido à queda do número de funcionários. A seguir serão apresentados os canais de autoatendimento bancário que são objetos neste estudo.

2.1.2. Canais de atendimento eletrônico bancário

O atendimento ao cliente pode ocorrer por diferentes meios, tais como: telefone, correio, pessoalmente, internet ou por terminais de autoatendimento. Os autores Shaw e Stone (1993) relatam que o canal é um veículo para o diálogo e comunicações e, por realizar a distribuição física do produto ou serviço, é considerado também um veículo de relacionamento.

Os canais eletrônicos são os únicos distribuidores de serviço que não requerem interação humana (ZEITHAML; BITNER, 2003, p.318) e com a possibilidade desse tipo de acesso, os clientes estão se afastando gradativamente das agências.

Os canais de atendimento definidos como objeto deste trabalho foram os Terminais de Caixa Eletrônico (ATM) e *Internet Banking*, que serão conceituados e explicitados abaixo.

2.1.3. Caixa Eletrônico (*Automated Teller Machine* - ATM)

O terminal de autoatendimento bancário, conhecido pela sigla ATM, chegou ao Brasil no início dos anos oitenta, trazendo a automação para a realidade dos clientes, que começaram a efetuar transações *on-line* e o autoatendimento tornou-se realidade (DÓCOLAS, 2004).

Após quase cinco décadas, os ATMs evoluíram drasticamente e, no início do século XXI, é permitido realizar operações de saques, empréstimos, transferências, pagamentos, entre outros. É possível encontrar os terminais eletrônicos em supermercados, terminais de ônibus, postos de gasolina e shoppings. Pimentel (2007) explica minuciosamente o funcionamento dos ATMs:

A tarja magnética do cartão guarda o número da conta do cliente. O leitor do caixa eletrônico recebe essas informações e as transmite a um processador, que libera o acesso à máquina mediante uma senha pessoal. O software do caixa acessa a conta do cliente para verificar o saldo. [...] O servidor é quem autoriza, ou não, a retirada de dinheiro. Com o saque autorizado, o processador que fica dentro do ATM aciona os mecanismos que vão entregar as notas para o cliente. O cofre de um caixa possui várias gavetas de metal, cada uma com cédulas de valores diferentes. [...] As notas passam por um sensor óptico que vasculha possíveis erros – como duas cédulas grudadas, por exemplo.

O marketing bancário sofreu mudanças devido à utilização cada vez mais frequente dos terminais de autoatendimento, pois quanto maior a utilização do serviço, maior será o nível de consumo de produtos e serviços bancários. (MAIOLI, 2005)

2.1.4. *Internet Banking*

A internet começou a ser construída entre 1959 e 1969, pelo Departamento de Defesa norte-americano, com o objetivo de criar um sistema de comunicação via computador, que houvesse a capacidade de permanecer intacto e funcionando mesmo com possíveis ataques de terceiros (RIBEIRO *et al.*, 2001). Ainda segundo A Autora, em meados dos anos 80, pesquisadores, educadores e outros envolvidos demonstraram interesse em estabelecer negócios para a produção de equipamentos específicos para a implementação da Internet.

O desenvolvimento exponencial da Internet tem aumentado o uso da world wide web (WWW), como plataforma referencial para o comércio eletrônico, estimulando organizações de todos os setores a reconsiderarem e a refazerem suas estratégias de TI (SILVA, 2004).

A rede de internet foi inserida no mercado bancário com muita intensidade e, segundo Estrada (2005), o sistema de *Internet Banking* permitiu ao cliente “o acesso a vários serviços bancários para a realização de negócios e contratos eletrônicos”, dispensando contratos físicos e/ou assinaturas.

Estrada (2005) também afirma que o uso deste sistema bancário traz consigo vantagens, como:

- Diminuição de custos fixos de manutenção de uma agência bancária, especificamente nas despesas de pessoal;
- desburocratização de serviços, facilitando a vida do cliente, dispensando sua presença física no estabelecimento, evitando filas e perda de tempo realizando operações bancárias;
- o alcance geográfico, pelo fato da Internet atingir o mundo todo, podendo fornecer serviços em grande escala; e
- diminuição de riscos de assaltos, porque há um menor movimento de pessoas, moedas e serviços nas agências bancárias.

Para Costa Filho (2002, p. 38), as vantagens do *Internet Banking* “colocaram o cliente [...] longe da rotina do banco tradicional com agências, guichês de caixa, filas, portas giratórias, gerentes ocupados, etc.”.

Entretanto, há ainda algumas desvantagens no uso dos sítios bancários, como a vulnerabilidade e instabilidade das páginas, as interfaces difíceis de serem entendidas e a ausência de funcionários para ajudar o cliente a realizar suas transações.

Um fator que é fundamental atentar-se quando o assunto é a utilização de canais eletrônicos bancários é a segurança de informação e o risco de fraudes no sistema, pois a internet é uma rede aberta e está exposta a invasões de outras pessoas não autorizadas.

2.1.5. Segurança da Informação nos serviços bancários

A sociedade do século XXI é baseada inteiramente em informações, portanto, é evidente a crescente preocupação em relação a ela, por ser considerada um dos principais ativos de uma organização (OLIVEIRA, 2009).

A segurança da Informação é definida, segundo Sêmola (2003), como "uma área do conhecimento dedicada à proteção de ativos da informação contra acessos não autorizados, alterações indevidas ou sua indisponibilidade." Já a NBR ISO/IEC 17799 define o termo como "a proteção da informação de vários tipos de ameaças para garantir a continuidade do negócio, minimizar o risco ao negócio, maximizar o retorno sobre os investimentos e as oportunidades de negócio" (ABNT, 2005).

Souza (2007) cita, com base na NBR ISO/IEC 17799, os princípios que devem ser garantidos a fim de proteger os sistemas de todos os tipos de ameaças. O quadro a seguir apresenta a descrição desses princípios apresentada pela autora.

Princípio	Descrição
CONFIDENCIALIDADE	As informações necessitam ser conhecidas apenas pelos indivíduos que detêm as permissões de acesso, evitando assim o "vazamento" de informação e dificultando a espionagem industrial.
INTEGRIDADE	As informações devem ser mantidas no seu estado original, sem alterações, garantindo a quem as receber, a certeza de que não foram falsificadas, corrompidas ou alteradas.
DISPONIBILIDADE	O acesso a todos os dados no momento que for necessário para utilização.

QUADRO 2 - PRINCÍPIOS DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

FONTE: Adaptado de SOUZA (2007)

Com a aplicação desses princípios, a organização torna-se mais confiável sob a ótica do usuário. A confiança dos clientes é obtida através de boas práticas de segurança da informação, sendo considerada valiosa e rara por quem a está utilizando, além de ser um forte fator de concorrência (MELO *et al*, 2007). Melo (2007) ainda cita que, dentre os atributos associados à confiança, o risco operacional é o mais relevante, devido a sua influência na formação do resultado econômico e sua correlação com todos os demais tipos de risco.

Marques (2009) consolida a ideia de segurança informacional afirmando que as instituições financeiras devem se prevenir de ataques online através de soluções cada vez mais inteligentes, eficientes e atualizadas, a fim de que os bancos fiquem mais protegidos de possíveis fraudes, e por consequência, mais seguros e controlados.

A gestão de segurança da informação não depende da qualidade de informação para ocorrer, porém para que ela seja consistente, é necessário que as informações sejam apresentadas com qualidade. Portanto é viável que ambas sejam trabalhadas paralelamente a fim de obter melhores resultados.

2.2. QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

Diante das considerações feitas anteriormente, é correto afirmar que além da preocupação com a segurança das informações, é imprescindível atentar-se aos aspectos qualitativos da informação apresentada.

Barreto (1999, p. 1) conceitua a informação como “conjuntos significantes com a competência e a intenção de gerar conhecimento no indivíduo, em seu grupo, ou a sociedade.” Enquanto Setzer (1999, p. 2) define como “uma abstração informal, que representa algo significativo para alguém através de textos, imagens, sons ou animação”.

A informação só será relevante e utilizada pelo usuário se estiver adaptada em termos de linguagem, nível de detalhamento, entre outras demandas do indivíduo (FARIAS, 2007, p. 40). Ainda segundo A Autora, para que a informação seja relevante, é necessário atentar-se a fatores de qualidade de informação, a fim de identificar e atender as necessidades do usuário.

Trindade (2008, p. 57) salienta que os profissionais da informação necessitam reconhecer todos os consumidores da informação, “quais são os seus requisitos de qualidade, como a informação é utilizada e qual o custo da informação sem qualidade”.

Para definir o termo qualidade de informação, foi utilizado o levantamento bibliográfico de Lima (2007, p. 32), que contempla as definições dos principais autores da área:

WANG; KON; MADNICK, 1993	Dados que refletem condições reais e facilmente usáveis e compreensíveis pelos usuários.
MCGEE; PRUSAK, 1994, p.166	Cuidado detalhado com a integridade, precisão, atualidade, interoperabilidade e valor geral da informação, julgado pelos seus clientes.
STRONG; LEE; WANG, 1997	Dados que estão adequados para uso por consumidores de informação.
O'BRIEN, 1999	Características dos produtos de informação, cujas qualidades ou atributos ajudam a torná-los valiosos.
ENGLISH, 2002 p. 208	Eliminação de desperdício de informação suja e retrabalho, processos desnecessários e incremento da efetividade do negócio por aumentar a satisfação do consumidor de produtos e serviços de informação.

QUADRO 3 - DEFINIÇÕES DE QUALIDADE DE INFORMAÇÃO
FONTE: LIMA (2007)

Para avaliar se a informação está atendendo as demandas do indivíduo, Gelenski (2010) cita os critérios de qualidade de informação propostos por

Dante (1998), que são fundamentais para identificar o nível de satisfação dos usuários.

Critério	Características
Valor atual	Refere-se à atualidade que um produto ou serviço de informação tem para um usuário, sendo útil para a tomada de decisão.
Relevância	Grau em que o produto ou serviço responde aos requisitos dos usuários e das normas de qualidade estabelecidas, não obstante, seu valor pode variar com o tempo.
Significado no tempo	Incide nos produtos de informação e tem sua base no seu ciclo de vida.
Estética	Compreende um conjunto de atributos associados à apresentação da informação e sua entrega.
Valor percebido	Tem relação direta com as percepções do usuário. O usuário nem sempre tem posse de todas as informações acerca dos produtos e serviços informacionais, para tanto, utiliza outros elementos para atribuir valor a fontes, serviços e sistemas de informação.
Características distintivas	Compreende as características que contribuem para definir a utilidade dos produtos. Muitas vezes está associado às características de familiaridade que o usuário tem com a informação e contribui para determinar a utilidade de um produto para a tomada de decisões.
Precisão	Exerce grande força nas preferências dos consumidores. Tem determinada segurança e constitui uma garantia para a atividade de qualquer usuário.
Validez	Pode estar associado aos métodos utilizados para coletar e analisar a informação. Como por exemplo, a apresentação e a procedência da mesma.

QUADRO 4 - CRITÉRIOS DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO
FONTE: Adaptado de GELENSKI (2010)

A qualidade da informação interfere diretamente na percepção do usuário, que irá verificar se há valor agregado e se satisfaz suas demandas informacionais. No tópico a seguir, serão abordados estudos sobre a satisfação dos clientes e a preocupação das instituições bancárias acerca deste tema.

2.3. SATISFAÇÃO DOS CLIENTES E PREFERÊNCIA DECLARADA

Ao contrário da realidade que os bancos viviam antes da era do marketing, o setor bancário percebeu a necessidade de revisar seus posicionamentos para se adequar ao novo cenário e proporcionar satisfação aos seus clientes (SCHWINGEL, 2001 p. 31). Essa satisfação é definida por

Rosa (2001), fundamentado em estudo de Fornel (1992), como uma "avaliação geral baseada na experiência global de consumo ou compra de produtos e serviços em um dado período de tempo".

Zeithaml e Bitner (2003) definem a satisfação como uma avaliação feita pelo cliente a respeito de um produto ou serviço, considerando ou não as expectativas e necessidades do próprio cliente.

Nos serviços bancários, foco deste estudo, as avaliações de satisfação do cliente ocorrem após cada transação, ao passo que as avaliações de qualidade dos serviços não são específicas para as transações, mas refletem a impressão geral de todas as interações (KAUFFMAN, 2006).

Henrique (2001), em seu estudo sobre a satisfação do cliente com a utilização das tecnologias de informação do setor bancário, realizou uma pesquisa de satisfação com os usuários de uma instituição. O resultado mostrou que o uso de tecnologias de autoatendimento agrega aos clientes, devido à comodidade na realização de transações, aumento de segurança e ampliação do horário de atendimento.

O sentimento de satisfação permite a formação da preferência do indivíduo, sendo os dois conceitos interligados e importantes de serem explorados.

A preferência declarada foi criada em meados da década de 70 em estudos na área de marketing, passando a ser utilizada com maior intensidade em pesquisas sobre transportes na década de 80, quando o Departamento de Transportes da Grã-Bretanha defendeu o valor do tempo de viagem estipulado por meio de técnicas de preferência declarada (CAMARGO *et al*, 2000)

Essa técnica inquire os gostos dos consumidores, baseada fundamentalmente em intenções, e não em comportamento observado (GOLDNER, SILVA, 1996).

Leroy (2008 *apud* JONES, 1991) cita aspectos que são relevantes em um estudo sobre preferência declarada: método de entrevista, seleção da amostra, forma e complexidade do experimento, medida de escolha e análise dos dados. Todos os itens citados serão considerados neste trabalho para que haja o melhor aproveitamento das informações obtidas.

A fim de manter a satisfação e preferência do cliente, é necessário colocar-se no papel do usuário para identificar suas necessidades e desejos. A seguir, tem-se o aprofundamento de conceitos que auxiliarão nessa identificação, tais como: ergonomia da informação, questões de interação homem-computador, usabilidade e acessibilidade.

2.4. ERGONOMIA DA INFORMAÇÃO

A ergonomia foi abordada pela primeira vez em 1857, pelo polonês W. Jastrzebowski, ao publicar o artigo "Ensaio de ergonomia ou ciência do trabalho, baseada nas leis objetivas da ciência sobre a natureza". Entretanto, a ergonomia só adquiriu status de uma disciplina mais formalizada a partir de 1950, com a criação da primeira sociedade de ergonomia para os interessados nos problemas de adaptação do trabalho ao homem. (LIDA, 2005)

A ergonomia da Informação é discutida por Laville (1977) quando aponta a necessidade de objetivar as informações que são apresentadas ao operador, aquelas que são utilizadas, a razão da utilização, a ordem em que ele as recebem e as dificuldades identificadas.

A Associação Brasileira de Ergonomia (Abergo) (2009) define a ergonomia como a “disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de aperfeiçoar o bem estar humano e o desempenho global do sistema.”. São seus domínios de especialização:

- Ergonomia física: relacionada com as características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação à atividade física. Os tópicos relevantes incluem o estudo da postura, manuseio de materiais, movimentos repetitivos, distúrbios músculo-esqueléticos, segurança e saúde no trabalho.
- Ergonomia cognitiva: refere-se aos processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e resposta motora conforme afetem as interações entre seres humanos e outros

elementos de um sistema. Os tópicos relevantes incluem o estudo da carga mental, tomada de decisão, desempenho especializado, interação homem computador, stress e treinamento conforme esses se relacionem a projetos envolvendo seres humanos e sistemas.

- Ergonomia organizacional: concerne à otimização dos sistemas sócio técnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas e de processos. Os tópicos relevantes incluem comunicações, gerenciamento de recursos de tripulações, projeto de trabalho, organização temporal do trabalho, atividade em grupo, projeto participativo, novos paradigmas do trabalho, tarefas cooperativas, cultura organizacional, organizações em rede, tele trabalho e gestão da qualidade.

Fialho (2004) afirma que os esforços do homem em adaptar ferramentas, armas e utensílios às suas necessidades e características marcam o advento da ergonomia. Para complementar a ideia da Autora, nos tópicos a seguir serão apresentadas as contribuições da ergonomia na criação de produtos que se adaptem às necessidades humanas e a ergonomia aplicada em sistemas de informação.

2.4.1. Ergonomia aplicada ao desenvolvimento de produto

Até a década de 1990, a ergonomia estudava apenas uma parte do produto, sem se preocupar com o restante. Logo após esse período a realidade mudou, os estudiosos começaram a ver os produtos como um todo, de forma mais integrada, na relação homem-máquina. No século XXI, os estudos consideram esses produtos como componentes de sistemas maiores e mais complexos. (IIDA, 2005)

Ganança (2006) relaciona o design de produtos com a ergonomia, afirma que a preparação de propostas e conceitos metodológicos de design ergonômico para a criação de produtos é fundamental para identificar e acatar

as características ergonômicas básicas de conforto, eficiência e segurança, que o usuário necessita e espera de um produto.

Do ponto de vista da ergonomia, todos os produtos, independentes de suas características, destinam-se a satisfazer a certas necessidades humanas e, desse modo, interagem com o homem, direta ou indiretamente. (IIDA, 2005)

Gomes Filho (2003) ressalta que o sistema técnico de leitura ergonômica do objeto se consolida como um todo em três itens: signos visuais, códigos visuais e fatores ergonômicos básicos (FEB).

Os signos visuais, segundo Gomes Filho (2003), além de serem o reconhecimento de alguma coisa, podem também promover a comunicação entre pessoas e entre objetos e pessoas. Já o código visual, A Autora define como “uma das sequências de signos usados na identificação e controle de elementos de determinado conjunto ou âmbito segundo um método ou sistema geral de classificação”. (GOMES FILHO, 2003)

Os fatores ergonômicos básicos se fazem necessários na criação de qualquer produto para atingir o usuário final de maneira satisfatória. No quadro abaixo, há uma divisão dos FEBs em duas categorias: design do produto e uso, para facilitar o entendimento posteriormente.

Categoria	FEB	Descrição
Design do produto	Conforto	Se refere à sensação de bem-estar, comodidade e segurança, no nível físico e sensorial.
	Estereótipo Popular	Este fator declara a necessidade de um layout possuir práticas de uso consagradas, em que os movimentos já são esperados pela maioria das pessoas.
	Limpeza	Este fator é um aspecto desejável em qualquer objeto, a fim de proteger o usuário contra poluições visuais.
	Visual	Os mais importantes aspectos desse fator são: acuidade (discriminar pequenos detalhes) e legibilidade (percepção ligada à recepção de uma informação e seu reconhecimento).
	Envoltórios de alcances físicos	O volume espacial em que devem estar contidos os instrumentos de ação essenciais ao funcionamento do produto.
Uso	Postura	Refere-se à organização dos segmentos corporais no espaço. Este fator submete-se às características anatômicas e fisiológicas do corpo humano.
	Segurança	A utilização segura e confiável dos objetos em relação às suas características funcionais. Genericamente, é uma condição daquilo em que se pode confiar.
	Tarefa	É o conjunto de ações humanas que permitem o

		funcionamento de um sistema conforme esperado.
	Materiais	Leva-se em conta a adequação das características de uso, funcionais, operacionais, tecnológicas, econômicas e estético-formais do objeto.

QUADRO 5 - FATORES ERGONÔMICOS BÁSICOS

FONTE: Adaptado de GOMES FILHO (2003)

Após o estudo acerca dos FEBs, dos códigos e signos visuais é possível compreender as análises ergonômicas que envolvem os sistemas de informação e suas peculiaridades.

2.4.2. Ergonomia aplicada em sistemas de informação

A Ergonomia em sistemas informatizados analisa como ocorre a interação entre os diferentes componentes do sistema, a fim de definir parâmetros a serem inseridos na concepção de aplicativos que orientem os usuários e que contribuam para a execução da tarefa. (ABRAHAO; SILVINO; SARMET, 2005).

Segundo Shackel (1990), para criar interfaces é necessário que os projetistas entendam quem são os usuários e que tipo de tarefas eles irão executar, a fim de que o sistema supra as necessidades dessas pessoas.

Silva (2001) afirma que a ergonomia procura facilitar a clareza, organização, acessibilidade, estrutura e navegabilidade, sendo possível obter estes resultados através da utilização de cores, legendas, organização da informação, entre outros meios.

Salerno Junior (2008) argumenta que a ergonomia aplicada em sistemas de informação preocupa-se com a interação entre os diferentes componentes do sistema, a fim de proporcionar aos aplicativos parâmetros que orientem o usuário e contribuam na realização da tarefa.

Ressalta-se que a necessidade do usuário em utilizar sua competência cognitiva para aspirar, interpretar e fazer uso das informações de maneira clara e sem dificuldades. Para isto, é necessário que a informação esteja de acordo com os critérios usabilidade e acessibilidade.

2.4.3. Usabilidade

A usabilidade, segundo *International Standards Organization* (ISO), é definida como a “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso” (ISO 9241- 11-12002). Na figura 1, será apresentada a estrutura de usabilidade.

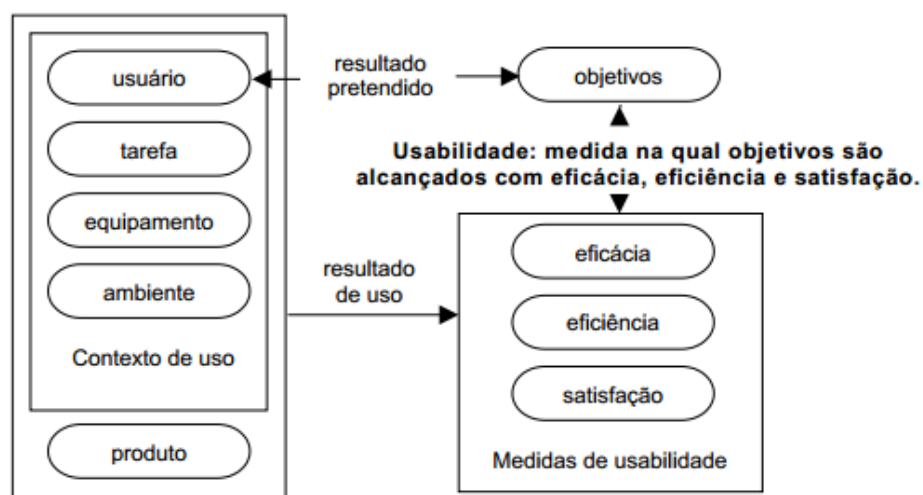


FIGURA1 – ESTRUTURA DE USABILIDADE
Fonte: ABNT (2002)

A usabilidade, com o objetivo de facilitar a interação do usuário com o sistema, é topicalizada por Nielsen (1993) em cinco critérios básicos:

- a) Intuitividade: O sistema necessita proporcionar facilidade de uso permitindo que, mesmo um usuário sem experiência, seja capaz de realizar algum trabalho satisfatoriamente.
- b) Eficiência – O sistema precisa ser eficiente em seu desempenho, apresentando um alto nível de produtividade.
- c) Memorização – Suas telas devem apresentar facilidade de memorização permitindo que usuários ocasionais consigam utilizá-lo mesmo depois de um longo intervalo de tempo.
- d) Erro – A quantidade de erros apresentados pelo sistema deve ser mínimo, além disso, eles devem apresentar soluções

simples e rápidas mesmo para usuários iniciantes. Erros graves ou sem solução não podem ocorrer.

- e) Satisfação – O sistema deve agradar ao usuário, sejam eles iniciantes ou avançados, permitindo uma interação agradável.

Para Nielsen (1993), a usabilidade pertence a aceitabilidade de um sistema e está relacionada ao ponto de um sistema ser suficientemente bom a fim de satisfazer as necessidades e requisitos de seus usuários. Conforme descrito na figura 2, a aceitabilidade do sistema percorre as dimensões prática e social, esta última com várias subcategorias.

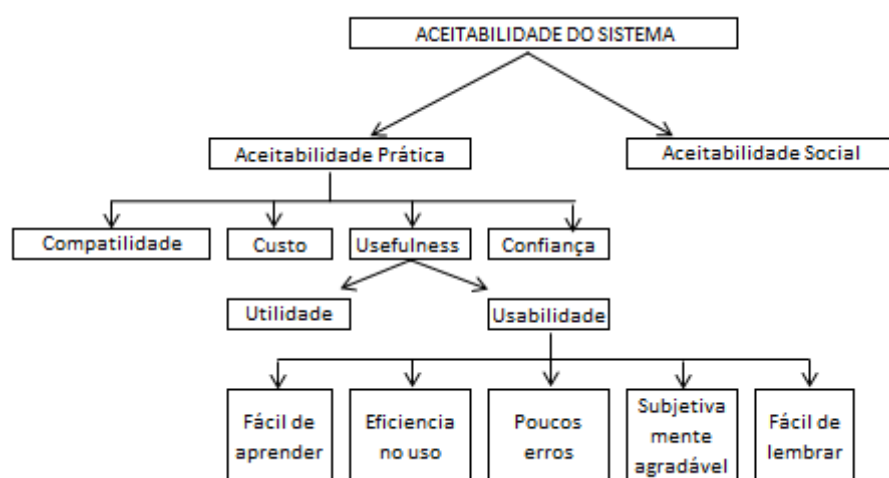


FIGURA2:ACEITABILIDADE DO SISTEMA

FONTE: Adaptado de NIELSEN (1993)

Cruz (2008), com base em citações de Bustamante (2004), afirma que a usabilidade nasceu de raízes relacionadas com fatores e disciplinas como: computação gráfica, interfaces humanas, processos cognitivos, engenharia industrial, entre outras. Bustamante (2004) aborda ainda em seu estudo a aplicação da usabilidade em sistemas interativos na Web:

A usabilidade para a web surge a partir do surgimento e desenvolvimento da internet como rede de comunicação. O surgimento de linguagens de programação para a web potencializou a implementação de funcionalidades que possibilitam a criação de interfaces mais poderosas, e, portanto, mais complexas para o usuário assimilar e utilizar. Esta razão motivou a adequação dos aspectos tradicionais da usabilidade à nova tecnologia da web (id. IBID).

Tanto a usabilidade quanto a acessibilidade focalizam seus estudos no usuário, buscando melhores práticas para atenderem as necessidades humanas de maneira rápida e simplificada. Por definição, a acessibilidade é uma categoria da usabilidade, ou seja, o que não é acessível para uma determinada pessoa não pode ser usado por ela (NIELSEN, 1994).

2.4.4. Acessibilidade

A acessibilidade é considerada um tema relativamente novo como iniciativa dos governos de países, como Austrália, Canadá, Estados Unidos e Portugal, ao observarem que, por uma série de fatores, uma significativa parcela da população estava sendo excluída da utilização de seus sítios informacionais (KAMINSK, 2008).

De acordo com o *World Wide Web Consortium's* (W3C), acessibilidade significa que “pessoas com deficiências possam usar a Web”, ou seja, “percebam, naveguem e interajam com a Web” (PINTO, 2009 *apud* PEARROW, 2007).

A acessibilidade no domínio das tecnologias de informação está associada a ações com o objetivo de deixar os computadores mais acessíveis a todos os usuários (SANTOS JUNIOR, 2009).

Rmañach (2002 *apud* Torres *et al*, 2002) faz uma analogia com os obstáculos criados pelas escadas no espaço físico e afirma que para atingir a acessibilidade digital, é necessário passar pelos seguintes degraus:

- a) Degrau1: poder acionar os terminais de acesso à informação: telefones, computadores, caixas de autoatendimento bancário, quiosques virtuais entre outros.
- b) Degrau2: capacidade de interação com os elementos da interface humana-máquina tais como os menus de seleção, botões lógicos, sistemas de validação.
- c) Degrau3: poder aceder aos conteúdos que são disponibilizados nos terminais, sejam informação financeira, lúdica, geral, vídeos, imagens e áudio.

A acessibilidade na web e a usabilidade são elementos-chave para a interação dos usuários com os sistemas de informação. Ambos os conceitos

preocupam-se em simplificar e minimizar dificuldades de acesso, para que haja a interação entre o usuário e a máquina em todos os níveis de conhecimento.

2.4.5. Interação homem-computador

A interação homem-computador (IHC) é conhecida como um estudo inter e multidisciplinar, dentro da ergonomia, “que se preocupa com a adaptação de sistemas computacionais ao seu usuário, visando a maior satisfação, segurança e produtividade” (HIRATSUKA, 1996).

O termo IHC surgiu em meados dos anos 80, representando um novo campo de estudo, cujo interesse estava relacionado à interação entre usuários e computadores. (GENTIL, 2008).

Prates e Barbosa (2007) ressaltam que na comunicação entre pessoas e sistemas, ocorre troca de turnos, “em que um 'fala' e o outro 'ouve', interpreta e realiza uma ação”. A IHC estuda especialmente o usuário, as ações que ele realiza usando a interface de um sistema e suas interpretações das respostas transmitidas pelo sistema através da interface (PRATES; BARBOSA, 2007). A figura 3 reproduz esse processo de interação.

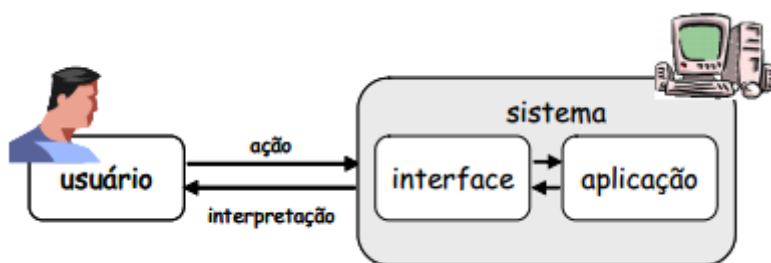


FIGURA 3: O PROCESSO DE INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR
FONTE: PRATES e BARBOSA (2007)

A área de IHC procura auxiliar o desenvolvimento de sistemas de informação com o objetivo de torná-los mais usáveis, seguros e funcionais, a fim de atender melhor as expectativas dos usuários, proporcionando uma maior produtividade, efetividade e facilidade na execução de suas tarefas (GOMES, 2009).

2.5. ESTUDOS E APLICAÇÕES RELACIONADOS AO TEMA

A discussão a respeito da adequação dos canais de autoatendimento bancário para satisfazer as necessidades do usuário é um tema recorrente desde o momento em que as ferramentas foram criadas e provavelmente não cessará tão logo. A figura 4 apresenta a cronologia dos estudos mais relevantes realizados nessa temática.

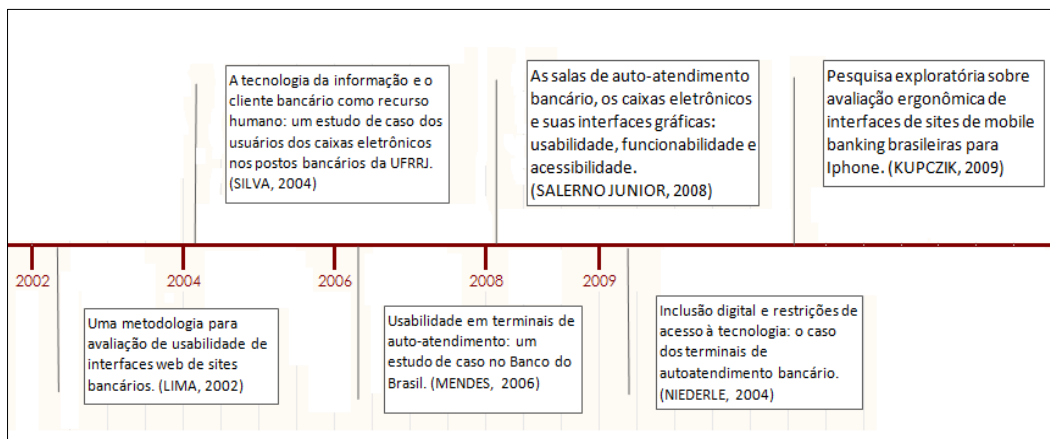


FIGURA4: LINHA DO TEMPO SOBRE ESTUDOS RELACIONADOS AO TEMA
FONTE: A Autora (2013)

O primeiro estudo analisado foi o de Lima (2002), em que A Autora propõe uma metodologia para avaliação de usabilidade de interfaces web de sites bancários. Teve como objetivo elaborar e testar uma metodologia de avaliação de usabilidade voltada para sites bancários, a fim de servir como orientação para os projetistas de interfaces bancárias para a web.

A metodologia desenvolvida por Lima (2002) é dividida em duas fases: a primeira realiza a avaliação das informações contidas nos sites, por um grupo de avaliadores e a segunda consiste na avaliação heurística realizada por seis especialistas em interface com o usuário. A figura abaixo foi criada pela Autora para mostrar a interação entre as fases do desenvolvimento da metodologia.

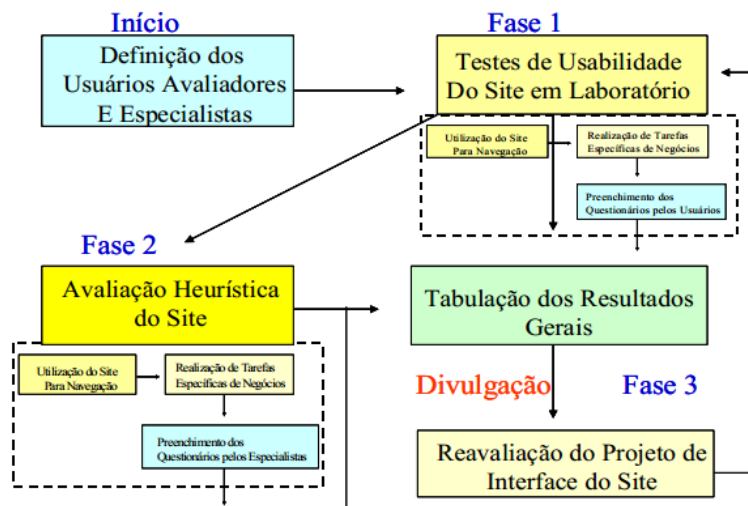


FIGURA5: METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE DE SITES INTERNET
 FONTE: LIMA (2002)

Com a aplicação da metodologia, Lima (2002) conclui que os sítios das instituições bancárias necessitam melhorar em termos de usabilidade, especialmente nos aspectos de adaptação às necessidades dos usuários. É importante também que eles sejam mais fáceis de aprender e possibilitem melhor memorização de seu uso por parte dos usuários.

O segundo estudo destacado foi o de Silva (2004), que identifica as percepções dos usuários dos ATMs sobre o uso da *Internet Banking*. A Autora fez um estudo de caso com pessoas que frequentam os Caixas Eletrônicos (CEs) de um banco estatal (Banco do Brasil) e um não estatal (Banco Real), localizados na Universidade Rural do Rio de Janeiro. Os usuários dos terminais bancários forneceram as informações por meio de entrevistas, com questões abertas, fechadas e de múltipla escolha.

Após consolidar os resultados da pesquisa, Silva (2004) notou que há um nível elevado de aceitação do *Home Banking* entre os usuários dos CEs no *campus* da Universidade, mesmo com uma representatividade baixa em relação a seu acesso. Compreendeu que o nível educacional dos usuários do *Home Banking* concentra-se naqueles com ensino superior e dentre os motivos apontados pelos usuários que não utilizam o serviço online, se destacam a falta de confiança, resistência à nova tecnologia e a indisponibilidade de um computador que possibilite o acesso.

Mendes (2006) realiza um estudo exploratório para verificar se os terminais de autoatendimento do Banco do Brasil estão orientados à usabilidade. Para cumprir os objetivos propostos, utiliza as técnicas de pesquisa documental, observação e entrevistas. A validação da análise do sistema dos ATMs mostra que de forma geral os clientes estão satisfeitos com o sistema, porém foram apontados itens que necessitam de aperfeiçoamento, tais como: o uso adequado de janelas, a desabilitação de itens não válidos e a minimização da quantidade de dados a ser entrada.

Salerno Junior (2008) faz um estudo sobre as interfaces gráficas, o desenho dos caixas eletrônicos e a arquitetura das salas de autoatendimento das instituições bancárias, sob o viés da funcionalidade, usabilidade e acessibilidade. Por meio da aplicação de questionários e entrevistas, A Autora faz uma reflexão sobre a inserção dos caixas-eletrônicos na sociedade e conclui que o grau de escolaridade influencia na utilização dos equipamentos. Por fim, aponta que as instituições bancárias necessitam atentar-se às necessidades dos usuários, para que se sintam em um ambiente projetado para ele, e não focado apenas em agilidade e rapidez nos serviços.

Niederle (2009) aborda em sua pesquisa a percepção dos usuários da Agência Chapecó da Caixa Econômica Federal, sobre a usabilidade do sistema de autoatendimento bancário. Após realizar entrevistas com vinte usuários, cinco atendentes e um gerente regional de canais da agência, a autora identificou que a renda e a escolaridade refletem no agravamento de problemas sociais, neste caso a exclusão digital. Pessoas com baixa renda e escolaridade demonstram mais dificuldades em utilizar os terminais de autoatendimento, necessitando com frequência da ajuda dos atendentes que trabalham nessa sala.

Por fim, o ultimo estudo a ser destacado é de Kupczik (2009), nele a autora avalia o design das interfaces de sites de *m-banking* para *iPhone*, com base em critérios ergonômicos e estágios cognitivos. Foi realizado um estudo em laboratório com especialistas no uso do aparelho *lphone* para a coleta de informações e três técnicas foram utilizadas: a avaliação heurística, inspeção cognitiva, e ainda, a lista de verificação (*check-list*).

Na avaliação heurística, Kupczik (2009) identificou problemas ergonômicos de gravidade mediana. Quanto à inspeção cognitiva, foi possível

identificar dificuldades na percepção, interpretação e operação dos componentes no design de interfaces de sítios brasileiros de *m-banking* para *iPhone*. Nessa técnica, identificou que se um usuário for utilizar o site pela primeira vez, dificilmente conseguirá realizar o serviço que deseja, devido à quantidade de pré-requisitos para concluir a operação com sucesso.

Nos trabalhos apresentados é notória a preocupação dos autores em saber se os canais bancário estão suprimindo as necessidades dos usuários e se estão atendendo a todos os públicos. Mesmo com a inserção de novas tecnologias nas atividades bancárias, os estudos realizados de 2002 até 2009 identificaram falhas nos canais de atendimento eletrônicos, além de uma série de fatores que limitam o usuário a utilizar esses serviços.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo apresenta a escolha de estratégia de pesquisa, a caracterização do ambiente e suas especificações. São identificados os procedimentos utilizados na coleta dos dados e como esses dados foram tratados, a fim de que os objetivos do trabalho fossem atingidos.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE

O estudo foi desenvolvido em uma instituição financeira multinacional criada em 1965, composta por aproximadamente 6.900 escritórios e presente em oitenta países, incluindo o Brasil.

De acordo com o site institucional do banco, no país, sua carteira contempla mais de 5 milhões de clientes pessoa física e 400 mil pessoa jurídica. Está presente em 545 municípios brasileiros, com 866 agências e 2.505 ambientes de autoatendimento, com mais de 5.200 caixas automáticos. Conta também com os serviços de *Internet Banking* e Token para celular.

3.2. POPULAÇÃO DA PESQUISA

A população da pesquisa é composta por clientes da instituição, incluindo funcionários e prestadores de serviços, que possuam conta na empresa e tenham acesso aos serviços de autoatendimento bancários: IB e ATM.

Considerando que há em média 500 colaboradores no local, foi calculado uma amostra de aproximadamente 176 respondentes, com intervalo de confiança de 90% e margem de erro de 10%.

Das 176 solicitações, obteve-se retorno de 109 questionários respondidos e 2 entrevistas realizadas com especialistas em usabilidade da instituição. Com essa amostra, foi possível realizar as análises de dados e extração de conhecimentos através dela.

3.3. TIPO DE PESQUISA

Quanto aos objetivos, a pesquisa é classificada como descritiva, pois tem o intuito de descrever as características de uma determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relação entre as variáveis (GIL, 2009).

Andrade (2002) relata que este tipo de pesquisa preocupa-se essencialmente em observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os fatos, sem que o pesquisador interfira neles.

A natureza dos dados do estudo é classificada como qualitativa. Esta abordagem é utilizada para compreender fenômenos com um grau elevado de complexidade interna (PAULILO, 1999). Neves (1996) pressupõe que nesta natureza, o pesquisador frequentemente procura o entendimento dos fenômenos, através da perspectiva dos participantes do estudo. Ainda segundo Neves (1996), há aspectos que diferem a pesquisa qualitativa da quantitativa:

Enquanto estudos quantitativos geralmente procuram seguir com rigor um plano previamente estabelecido (baseado em hipóteses claramente indicadas e variáveis que são objeto de definição operacional), a pesquisa qualitativa costuma ser direcionada, ao longo de seu desenvolvimento, [...]. Seu foco de interesse é amplo e parte de uma perspectiva diferenciada da adotada pelos métodos quantitativos.

A abordagem da pesquisa contemplou o estudo de caso, que conforme definição de Gil (1999) é o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira a permitir o conhecimento amplo e detalhado.

Quanto ao delineamento, a pesquisa é considerada não experimental, pois o pesquisador não interfere nas variáveis independentes (KERLINGER, 1979). É necessário lidar com aspectos não alteráveis, como: gênero, classe social, nível intelectual, entre outros (GIL, 2009). Dessa forma, compreende a pesquisa bibliográfica e estudo de campo.

A pesquisa bibliográfica abrange a leitura, seleção, organização e arquivamento de tópicos relevantes para a pesquisa em questão, com o intuito de familiarizar-se com as contribuições científicas que se realizaram sobre determinado assunto. (FERRARI, 1992). A principal vantagem, segundo Gil (2009), é o fato de permitir ao investigador “a cobertura de uma gama de

fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”.

Por fim, o estudo de campo é considerado uma fase após a pesquisa bibliográfica, e é nesta etapa que são definidos os meios de coleta de dados, o tamanho da amostra e a forma como os dados serão trabalhados (MARCONI; LAKATOS, 1996). Procura aprofundar-se nas questões propostas e possui um planejamento flexível, podendo ocorrer mesmo que haja alterações nos objetivos da pesquisa (GIL, 2009).

3.4. INSTRUMENTOS DA PESQUISA

A escolha do instrumento de pesquisa teve como referência os trabalhos já desenvolvidos na área. Após compilar as melhores práticas é possível extrair o instrumento que mais se adéqua ao trabalho. O Quadro 6 resume as metodologias dos trabalhos anteriores.

Autor (ano)	Foco da pesquisa	Técnicas utilizadas	Aplicação
LIMA (2002)	<i>Internet Banking</i>	Levantamento Bibliográfico Questionário	Usuários de <i>Internet Banking</i> e Especialistas em Design de Interfaces.
SILVA (2004)	ATM <i>Internet Banking</i>	Entrevista	Usuários dos ATMs localizados na Universidade Rural do Rio de Janeiro.
MENDES (2006)	ATM	Pesquisa documental Observação Entrevista	Usuários dos ATMs do Banco do Brasil.
SALERNO JUNIOR (2008)	ATM	Entrevista Questionário	Usuários de ATMs, programadores e especialista em Segurança da Informação.
NIEDERLE (2009)	ATM	Levantamento Bibliográfico Entrevista Semi estruturada	Usuários, atendentes e gerente da agência Chapecó da Caixa Econômica Federal.
KUPCZIK (2009)	Aplicativos de bancos para Iphone	Estudo em Laboratório	Especialistas em usabilidade.

QUADRO 6 - METODOLOGIA DOS TRABALHOS JÁ REALIZADOS
FONTE: A Autora (2013)

Fundamentado nas reflexões feitas sobre as pesquisas já realizadas e outras fontes de informação, os instrumentos de pesquisa escolhidos para serem utilizados no estudo de campo foram o questionário e a entrevista.

3.4.1. Questionário

O questionário foi constituído de perguntas múltipla escolha, abrangendo dados pessoais, aspectos socioeconômicos, além de questões sobre ergonomia da informação e as interfaces dos ATMs e *Internet Banking*.

Gil (2009) define questionário como uma “técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, valores, etc.” Questionários são compostos por itens aos quais os entrevistados fornecem respostas e reações, além disso, ao responder um questionário, o usuário reflete a um tópico particular e à uma certa forma de abordagem do tópico (LIMA, 2002).

Mattar (1999) cita as vantagens do uso de questionários com múltiplas escolhas, tais como: facilidade de aplicação e processo de análise; facilidade e rapidez ao responder e pouca probabilidade de erro. Enquanto Gil (2009) cita outras qualidades desse instrumento:

- atingimento de um grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa;
- implica menores gastos com pessoal, visto que o questionário não exige treinamento dos pesquisadores;
- garante o anonimato das respostas;
- não expõe os pesquisadores à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado.

As questões que compõem o questionário foram extraídas do estudo de Santos (2007) e são baseadas nos critérios de Nielsen (2002). O instrumento foi dividido em três partes: a primeira contendo perguntas pessoais (gênero, idade, grau de escolaridade), a segunda com seis perguntas sobre o uso de ATM e a terceira parte com seis questões sobre o uso de IB, que foram as mesmas feitas na segunda parte.

O questionário teve como pretensão analisar os elementos: facilidade de aprender; facilidade de lembrar; eficiência; satisfação; controle de erros e segurança dos sistemas. O quadro abaixo relata os objetivos de cada variável presente no questionário.

Variáveis	Objetivo
Facilidade de aprender	Identificar se os sistemas são fáceis de aprender, de utilizar e se possuem interface amigável.
Facilidade de lembrar	Averiguar a facilidade do usuário em lembrar as ações realizadas, mesmo que não sejam executadas com frequência.
Eficiência	Conferir se os sistemas permitem que os usuários consigam realizar suas atividades de modo produtivo.
Satisfação	Investigar a satisfação dos usuários com os canais de autoatendimento.
Controle de erros	Verificar se os sistemas informam ao cliente os motivos que ocasionaram os erros.
Segurança dos sistemas	Constatar se os usuários confiam, no que se refere à segurança da informação, nos sistemas das instituições bancárias.

QUADRO 7 - OBJETIVOS PRESENTES NO QUESTIONÁRIO

FONTE: A Autora (2013)

Antes de realizar o estudo de campo sobre a comparação entre o uso de ATMs e *Internet Banking*, o questionário (APÊNDICE A) foi submetido à validação de três professores do Departamento de Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná. Em seguida, foi realizado um pré-teste com três voluntários, a fim de simular a abordagem nos dias do estudo e verificar se as questões perguntadas eram de fácil entendimento do respondente.

3.4.2. Entrevista

A entrevista é uma técnica que possibilita o relacionamento estreito entre o entrevistado e entrevistador (BARROS; LEHFELD, 2000), possibilitando colhimento de dados importantes que agregam a pesquisa (RUIZ, 2008, p.51).

Neste estudo, a entrevista utilizada é caracterizada como estruturada, pois o entrevistador faz perguntas pré-estabelecidas através de um roteiro, levando a certa inflexibilidade em relação às questões propostas e respostas obtidas (JUSSANI, 2009). A pouca flexibilidade das questões tem como intuito

conseguir dos entrevistados respostas às mesmas questões, possibilitando a comparação entre elas.

Foram entrevistados dois especialistas que trabalham na instituição foco deste estudo, ambas responsáveis pela usabilidade dos sistemas de autoatendimento bancário, porém uma delas é focada em melhorias para os ATMs e a outra para o *Internet Banking*.

A entrevista visa identificar e comparar a preocupação dos especialistas com a satisfação dos usuários. Para isso, foram elaboradas perguntas semelhantes às do questionário, a fim de estabelecer relações entre elas na etapa de análise dos dados.

3.5. PROCESSO DE COLETA DOS DADOS

O questionário foi aplicado entre os dias 02 e 10 de Janeiro, pois segundo a Febraban (2012), as datas de maior fluxo de pessoas utilizando serviços bancários são entre os dias 1 a 10, e 25 a 30 de cada mês, além de vésperas e dias seguintes a feriados. Já as entrevistas foram realizadas nos dias 15 e 16 de Janeiro, a pedido dos entrevistados.

A autora da pesquisa entregou uma via impressa do questionário aos possíveis respondentes, se identificou e explicou o objetivo da pesquisa. As pessoas que se mostraram dispostas a colaborar e afirmaram serem usuárias dos dois sistemas estudados, receberam o prazo de um dia para responder as perguntas e entregar o documento preenchido. A entrevista foi enviada por e-mail aos dois especialistas, que demoraram aproximadamente três dias para devolver as questões respondidas.

Os respondentes tiveram a liberdade de responder o questionário dentro ou fora da instituição, pois não foi considerado um fator influente. A segurança do local impôs limites durante o trabalho, proibindo a aplicação dos instrumentos de pesquisa próximo aos terminais de autoatendimento.

3.6. TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Para a análise das informações obtidas com o questionário foram realizados três testes estatísticos, através do software PASW Statistic (Versão 18.0 para Windows), com a significância fixada em 5% e grau de confiança equivalente a 95%.

O primeiro teste aplicado é chamado de U de Mann-Whitney, cujo objetivo é verificar se dois grupos independentes derivam de população com mesmo padrão de comportamento (SILVA, 2007). Foi aplicado nessa pesquisa para estabelecer relações entre o gênero e a satisfação do usuário, a fim de verificar se há diferença entre homens e mulheres nas questões analisadas. A fórmula utilizada para esse teste, segundo Pocinho (2010, p. 72), é:

$$U = n_1.n_2 + \frac{N_x (n_x + 1)}{2} - T_x$$

Em que:

N1= Número de sujeitos no grupo 1.

N2 = Número de sujeitos no grupo 2.

Tx = Maior total de ordens

Nx = número de sujeitos do grupo com maior total de ordens.

A variável Tx é encontrada através do ordenamento dos resultados para os dois grupos, em que o resultado inferior recebe 1 e assim sucessivamente. O grupo que possuir o valor mais alto será considerado o Maior total de ordens (POCINHO, 2010).

Para estabelecer as relações entre a satisfação do respondente com a sua formação e idade foi utilizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, que tem a função de decidir se k grupos independentes provêm de populações diferentes. Os valores das amostras invariavelmente divergem entre si e o teste aponta se essas diferenças são efetivas entre as populações, ou se representam somente variações eventuais, que podem ser esperadas entre amostras aleatórias de uma mesma população (VIALI, 2008). De acordo com Ferreira (2001, p. 27), a estatística de teste é:

$$H = \frac{12}{N.(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{N_i} - 3.(N+1)$$

Em que R_i é a soma dos números de ordem das N_i observações do grupo ou tratamento i e N é a dimensão da amostra global ($N.(N+1)/2$). Caso existam apenas duas amostras para comparação, o teste se torna idêntico ao Mann-Whitney (MAROCO, 2007 p. 228).

Por fim, para identificar a preferência dos usuários entre os sistemas *Internet Banking* e ATM, foi aplicado o teste chi-quadrado, com o objetivo de decidir a significância de diferenças entre dois grupos independentes (VIALI, 2008). A seguir, a fórmula utilizada para o cálculo, segundo Pocinho (2010, p. 65):

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Em que:

O = Frequências observadas

E = Frequências esperadas.

Com a aplicação do teste, é possível verificar se o usuário realmente prefere um ao outro canal de autoatendimento ou se as diferenças encontradas não são significativamente estatísticas para comprovar os fatores.

4. ANÁLISE DOS DADOS

Após a aplicação do instrumento previsto na metodologia de pesquisa escolhida, parte-se para o tratamento e análise dos dados na busca de responder os anseios iniciais da investigação.

4.1. QUESTIONÁRIO

Para a análise estatística dos dados obtidos com o questionário, as opções de respostas receberam os valores de 1 a 5, em que 1 é a opção “muito insatisfeito(a)” e 5 “muito satisfeito(a)”.

Obteve-se uma amostra de 109 respondentes, sendo consideradas apenas as pessoas que utilizavam os dois canais de autoatendimento estudados: IB e ATM. Após tabular todas as informações obtidas, pôde-se realizar a análise dos resultados, que serão apresentadas nos tópicos subsequentes.

Para identificar o perfil do pesquisado foram realizadas perguntas sobre gênero, idade e formação, a fim de verificar se essas características influenciam suas opiniões. No gráfico abaixo é possível identificar a faixa etária da amostra, de acordo com o gênero.

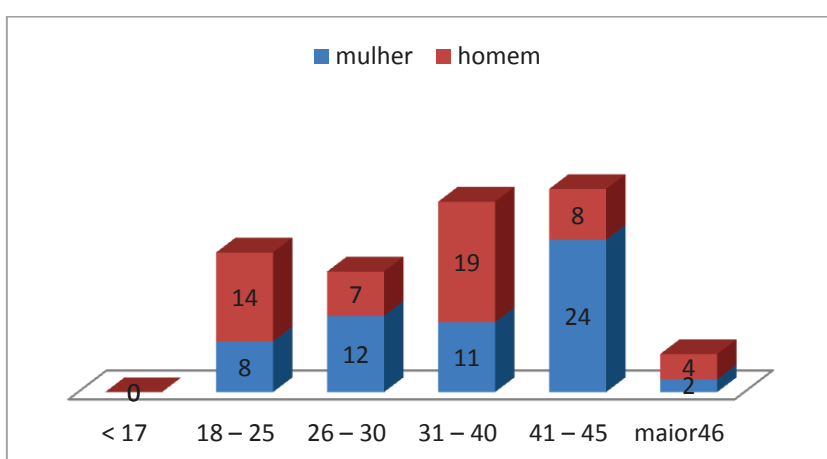


GRÁFICO 1 - GÊNERO x IDADE

Fonte: A Autora (2013)

A população da pesquisa foi composta por 57 mulheres e 52 homens, sendo a maioria com idade entre 31 e 45 anos e, desta quantidade, 2% possuem formação no segundo grau, enquanto que 70% têm terceiro grau completo ou incompleto e 28% são pós-graduados.

A interpretação dos dados foi subdividida entre os seis elementos intrínsecos do questionário, a fim de avaliar a satisfação do respondente em cada um deles, conforme seu perfil e, por fim, declarar a sua preferência entre os canais de autoatendimento IB e ATM.

4.1.1. Facilidade de Aprender

Ao questionar o usuário sobre a sua satisfação em completar tarefas nos sistemas IB e ATM, obtiveram-se respostas que possibilitaram as seguintes análises:

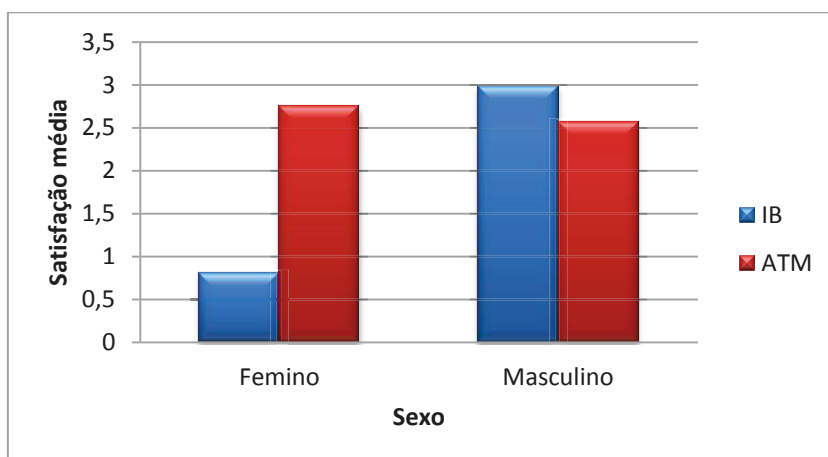


GRÁFICO 2 - GÊNERO x FACILIDADE DE APRENDER

Fonte: A Autora (2013)

Ao comparar se os sistemas são fáceis de aprender com o gênero do respondente, o teste de U de Mann-Whitney aplicado ao IB ($U = 1390,50$, p-valor $<0,505$) e ao ATM ($U = 1446,00$, p-valor $<0,802$) mostra que, apesar de as médias de satisfação feminina serem maiores que as dos homens, não existem diferenças estatisticamente significativas que possam afirmar que o gênero influencia na satisfação dos respondentes, tanto nas questões de IB quanto nas de ATM.

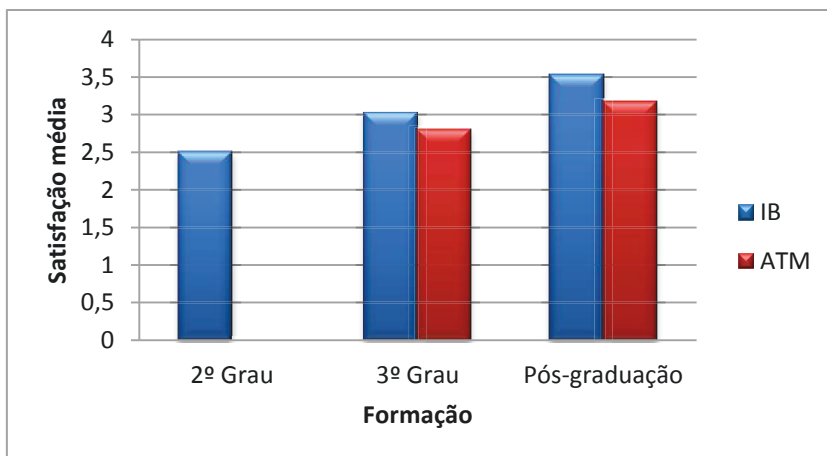


GRÁFICO 3 - FORMAÇÃO x FACILIDADE DE APRENDER
Fonte: A Autora (2013)

Ao aplicar o teste de Kruskal-Wallis ($H(2) = 16,77$, $p\text{-valor} < 0,000$) para relacionar o elemento facilidade de aprender com a formação, percebe-se que a diferença ocorre em função de que os respondentes que alegaram possuir apenas o 2º grau não registraram respostas relativas ao canal ATM.

Por outro lado, ao se retirar os respondentes de 2º grau, e aplicar novamente o teste ($H(2) = 14,444$, $p\text{-valor} < 0,000$), constata-se que as diferenças ocorrem entre os respondentes de 3º grau (média de 3,03, com desvio padrão de 0,653) e pós-graduados (média de 3,52, com desvio padrão de 0,091), indicando que a interface/funcionalidade do canal IB possa ser mais complexa, de modo que maiores satisfações com este canal foram encontradas em respondentes com maior formação.

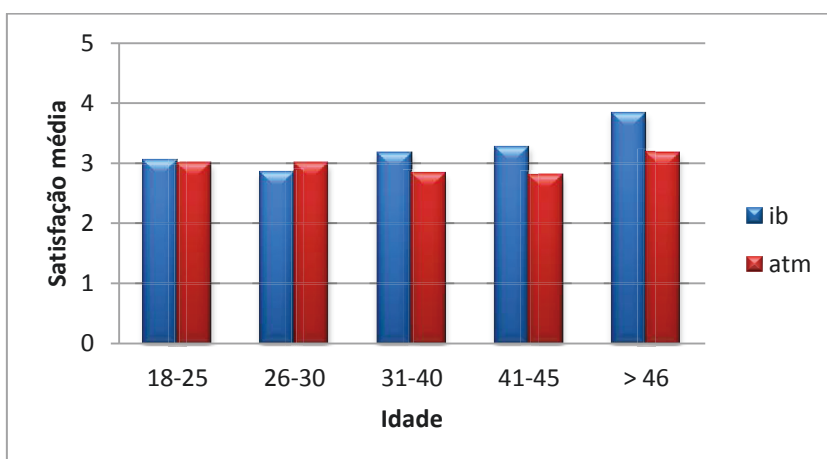


GRÁFICO 4 - IDADE x FACILIDADE DE APRENDER
FONTE: A Autora (2013)

Ao comparar se os sistemas são fáceis de aprender com a idade do respondente, o teste de Kruskal-Wallis aplicado ao IB ($H(4) = 13,778$, p-valor $<0,08$) e ao ATM ($H(4) = 2,625$, p-valor $<0,622$) expõe que, apesar de as médias de satisfação entre as idades serem distintas, não existe diferenças estatisticamente significativas que afirmem que a idade exerce influencia na satisfação dos respondentes, tanto nas questões de IB quanto nas de ATM.

Para verificar qual é a preferência declarada do usuário entre os sistemas de *Internet Banking* e ATM no quesito facilidade de aprender realizou-se o teste do chi-quadrado, apresentado no quadro abaixo.

	ATM - Insatisfeito	ATM - Satisfeito
IB - Insatisfeito	50%	50%
IB - Satisfeito	11%	89%

QUADRO 8 - IB x ATM (FACILIDADE DE APRENDIZADO)
FONTE: A Autora (2013)

O teste mostra que há diferenças estatisticamente significativas ($\chi^2(1) = 5,121$, p-valor $< 0,024$) nas respostas dos usuários. Apesar de ambos os canais apresentam mais respostas satisfatórias do que insatisfatórias, ao analisar os números, chega-se na conclusão de que o IB é a preferência do usuário em relação à facilidade de aprender.

4.1.2. Facilidade de Relembrar

Analisando a satisfação do usuário sobre a facilidade de relembrar ações realizadas, mesmo que não sejam executadas com frequência, chegou-se aos seguintes resultados:

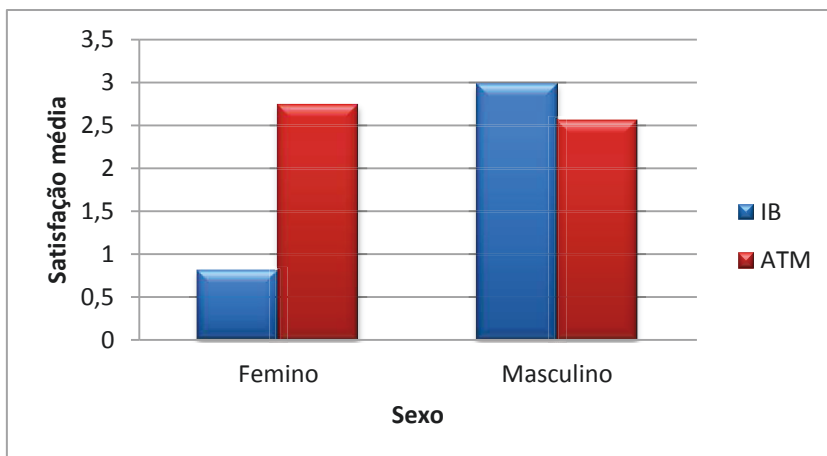


GRÁFICO 5 - GÊNERO x FACILIDADE DE RELEMBRAR
Fonte: A Autora (2013)

Conforme apresentado no gráfico 5, a satisfação média feminina em relembrar tarefas diverge da dos homens, porém ao analisar estatisticamente essa diferença, através do teste U de Mann-Whitney, nota-se, tanto no IB ($U = 1450,00$, $p\text{-valor} < 0,826$) quanto no ATM ($U = 1347,00$, $p\text{-valor} < 0,639$), a sua insignificância, impedindo de afirmar que o gênero influencia na preferência do usuário.

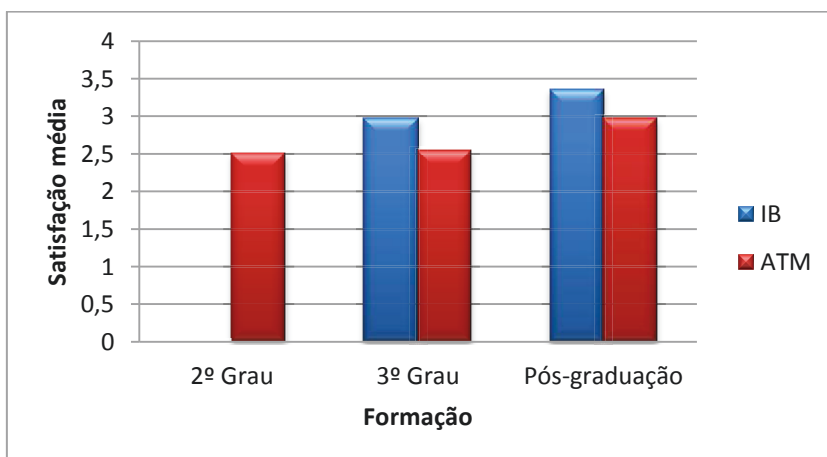


GRÁFICO 6 - FORMAÇÃO x FACILIDADE DE RELEMBRAR
Fonte: A Autora (2013)

Com o teste de Kruskal-Wallis ($H(2) = 6,447$, $p\text{-valor} < 0$) relacionando o elemento facilidade de relembrar com a formação, constata-se que há diferenças devido aos respondentes que alegaram possuir apenas o 2º grau não registraram respostas relativas ao canal IB. Entretanto, ao realizar novamente o teste ($H(2) = 6,119$, $p\text{-valor} < 0,013$), desconsiderando a formação

2º grau, pode-se concluir que as divergências ocorrem entre os respondentes de 3º grau (média de 2,97, com desvio padrão de 0,746) e pós-graduados (média de 3,35, com desvio padrão de 0,637), indicando que o sistema favorece as pessoas com mais formação, em detrimento dos menos instruídos, portanto, o design não atinge efetivamente as necessidades das pessoas com um grau de instrução escolar menor.

Ao analisar os resultados do ATM ($H(2) = 3,700$, $p\text{-valor} < 0,054$), não há constatação de diferenças entre os grupos, o que conduz a conclusão de que o usuário, independente do grau de escolaridade, tem a mesma percepção ao lembrar como executar os processos no sistema.

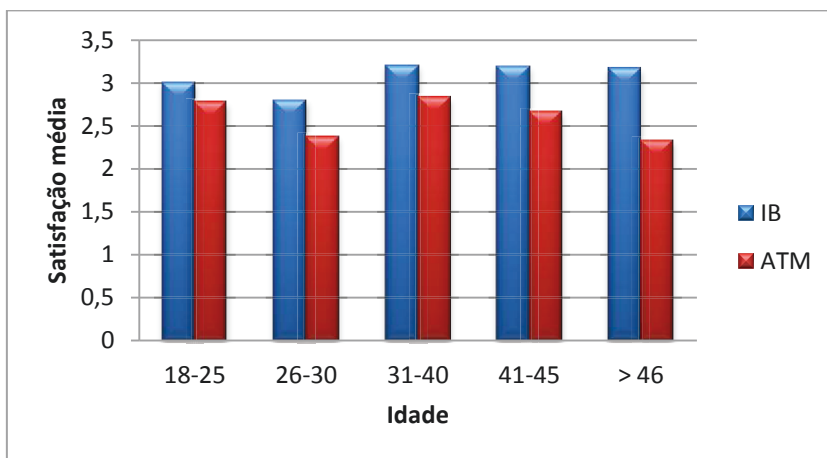


GRÁFICO 7 - IDADE x FACILIDADE DE RELEMBRAR
FONTE: A Autora (2013)

Na pergunta seguinte, a respeito da utilização do sistema após um período sem usá-lo, o teste de Kruskal-Wallis para o IB ($H(4) = 3,494$, $p\text{-valor} < 0,479$) ilustra não haver diferenças entre os grupos em relação à idade, assim como no ATM ($H(4) = 3,557$, $p\text{-valor} < 0,469$). Os dois sistemas foram projetados para atenderem as diversas idades da mesma forma neste quesito, deixando os usuários com médias de satisfação semelhantes, sem serem estatisticamente relevantes.

A seguir, será apresentado o teste chi-quadrado, que irá verificar a preferência dos usuários como um todo, entre os canais IB e ATM.

	ATM - Insatisfeito	ATM - Satisfeito
IB - Insatisfeito	36,4%	63,6%
IB - Satisfeito	22,4%	77,6%

QUADRO 9 - IB x ATM (FACILIDADE DE RELEMBRAR)

FONTE: A Autora (2013)

Segundo o teste chi-quadrado não há diferenças estatisticamente significativas ($\chi^2(1) = 1,054$, p-valor $<0,305$), contudo o Quadro 9 conduz a afirmação de que ambos os canais apresentam mais respostas satisfatórias do que insatisfatórias. Logo, torna-se inviável afirmar que a preferência do usuário está voltada a um dos dois canais estudados.

4.1.3. Eficiência

Ao inquirir a preferência do usuário entre os canais IB e ATM no quesito eficiência, obteve-se as seguintes informações.

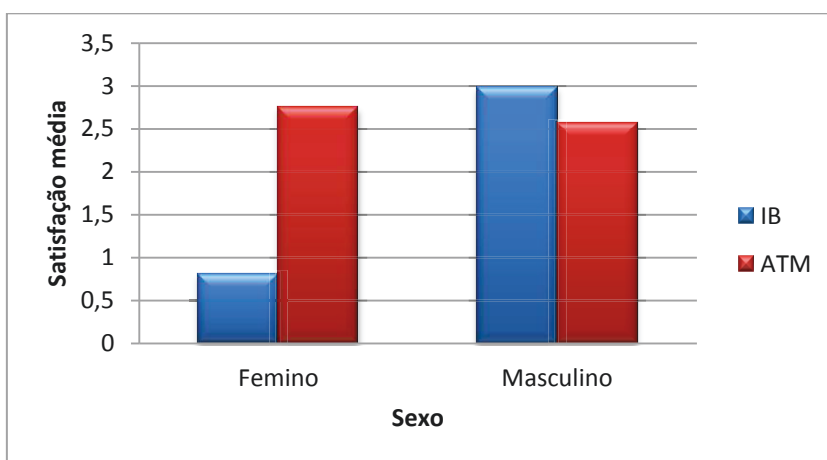


GRÁFICO 8 - GÊNERO x EFICIÊNCIA

FONTE: A Autora (2013)

Apesar de em ambos os canais a satisfação média masculina ser diferente da observada pelas mulheres, o teste do teste U de Mann-Whitney demonstra que os respondentes apresentam o mesmo padrão de comportamento nos canais IB ($U = 1254,00$, p-valor $<0,120$) e ATM ($U = 1243,50$, p-valor $<0,120$), ou seja, o gênero da pessoa não está relacionado com a sua percepção sobre a eficiência dos sistemas.

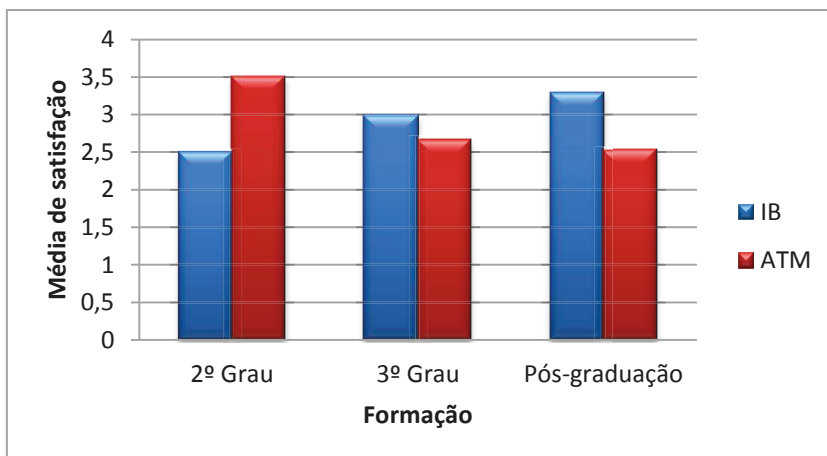


GRÁFICO 9 - FORMAÇÃO x EFICIÊNCIA
 FONTE: A Autora (2013)

Sobre a eficiência do sistema, o teste de Kruskal-Wallis mostra que as respostas do IB ($H(2) = 4,743$, p-valor $<0,093$) e do ATM ($H(2) = 1,479$, p-valor $<0,477$) comprovam não existir diferenças estatisticamente significativas nos grupos ao considerar a formação, portanto, ambas as plataformas apresentam uma performance capaz de satisfazer, da mesma forma, o usuário, não fazendo distinção entre os grupos.

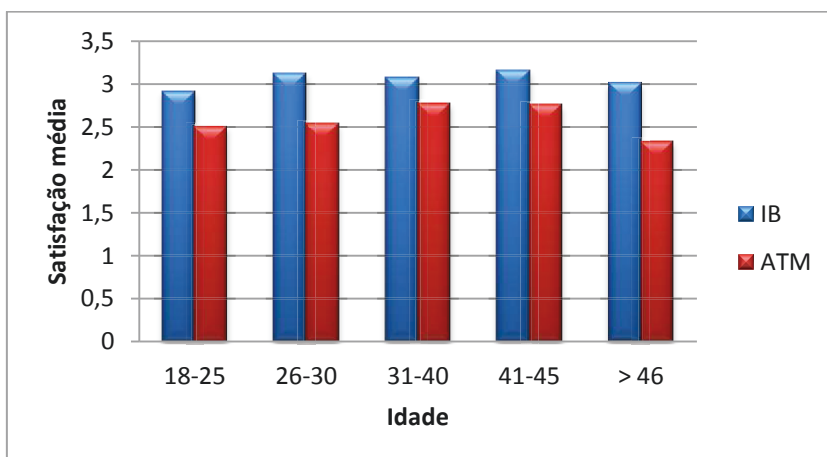


GRÁFICO 10 - IDADE x EFICIÊNCIA
 FONTE: A Autora (2013)

Da mesma forma que ocorreu com a formação, o teste de Kruskal-Wallis não encontra diferenças entre os grupos em relação à idade (IB = $H(4) = 2,311$, p-valor $<0,679$), (ATM = $H(4) = 2,648$, p-valor $<0,618$). Portanto, as plataformas possuem sistemas que conseguem atender todos os públicos

da mesma forma, entre todas as faixas etárias, grau de escolaridade e gênero, como foi explorado acima.

No quadro abaixo, é possível analisar os resultados do teste do chi-quadrado, para verificar se o usuário prefere um ao outro sistema de autoatendimento.

	ATM - Insatisfeito	ATM - Satisfeito
IB - Insatisfeito	46,2%	53,8%
IB - Satisfeito	24,0%	76%

QUADRO 10 - IB x ATM (FACILIDADE DE RELEMBRAR)

FONTE: A Autora (2013)

Apesar de a média de satisfação do IB ser maior que a do ATM, o teste mostra que essa diferença não é estatisticamente significativa ($\chi^2(1) = 2,889$, p-valor $<0,089$). Contudo, os canais apresentam mais respostas satisfatórias do que insatisfatórias, o que torna a avaliação positiva.

4.1.4. Satisfação

A análise da satisfação do usuário sobre os sistemas atenderem suas necessidades contribuiu para a elaboração dos diagnósticos abaixo.

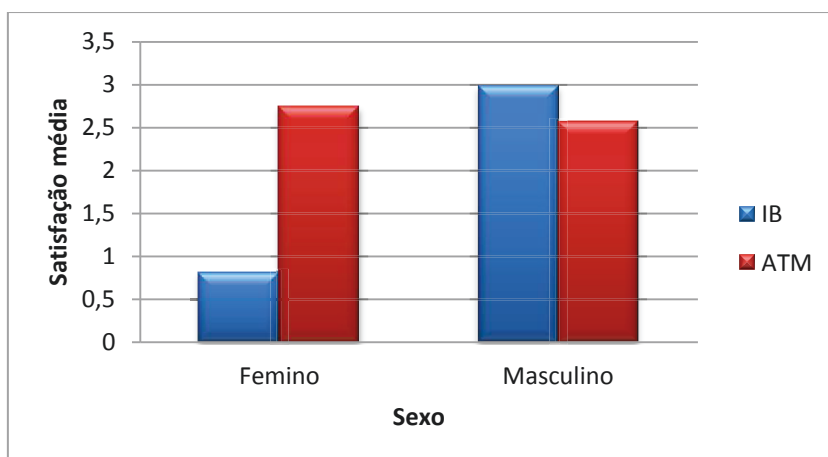


GRÁFICO 11 - SATISFAÇÃO x GÊNERO

FONTE: A Autora (2013)

Mesmo com as médias femininas sendo maiores que as masculinas, conforme ilustrado no gráfico, não possibilita afirmar que o gênero possui influências no quesito satisfação, pois, segundo o teste U de Mann-Whitney (IB

($U = 1325,00$, $p\text{-valor} < 0,287$) e ATM ($U = 1374,00$, $p\text{-valor} < 0,465$), a diferença entre eles não é estatisticamente significativa.

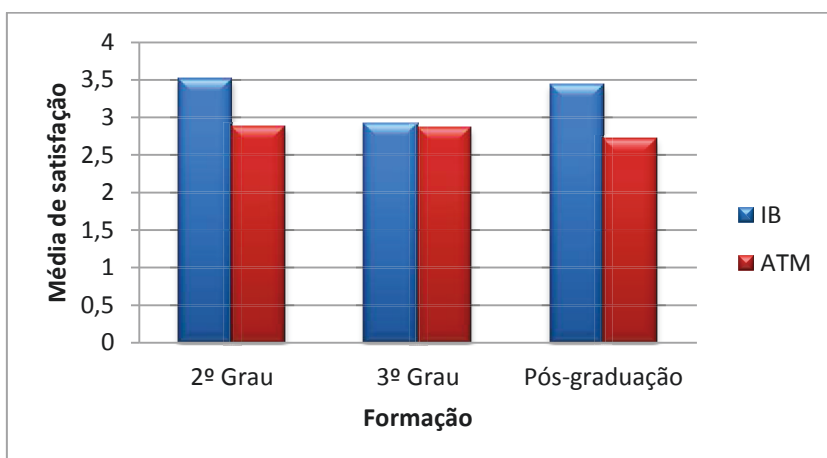


GRÁFICO 12 - SATISFAÇÃO x FORMAÇÃO
 FONTE: A Autora (2013)

Em relação ao sistema atender às necessidades, o teste de Kruskal-Wallis aponta divergências entre os grupos no canal IB ($H(2) = 9,351$, $p\text{-valor} < 0,009$), entretanto é possível perceber que a média não segue um padrão lógico crescente ou decrescente, dificultando dizer se o grau de escolaridade possui ou não influencias neste quesito.

No canal ATM não houve diferenças estatísticas significativas nesta questão ($H(2) = 5,121$, $p\text{-valor} < 0,077$), as médias dos grupos provam que o sistema consegue atender as necessidades dos clientes deixando-os com um grau de satisfação semelhante, independente do grau de instrução.

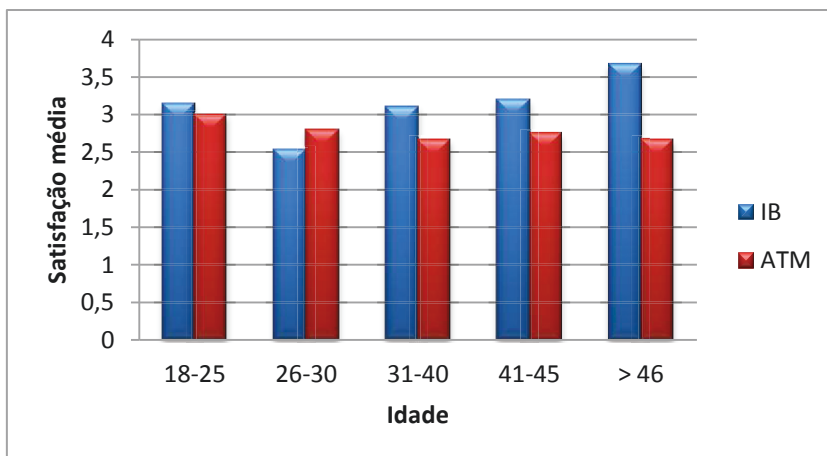


GRÁFICO 13 - SATISFAÇÃO x IDADE
FONTE: A Autora (2013)

Conforme exibido no gráfico, o teste de Kruskal-Wallis mostra que no IB ($H(4) = 10,633$, $p\text{-valor} < 0,031$), a satisfação do usuário tende a aumentar conforme sua idade, exceto pela segunda faixa, admitindo que o sistema privilegia as pessoas de maior faixa etária, não conseguindo atender com a mesma eficiência o público de menor idade.

Em relação ao ATM, o teste ($H(4) = 1,134$, $p\text{-valor} < 0,889$) não aponta divergências significativas de satisfação entre os grupos. A ferramenta consegue cumprir sua função de atender as demandas dos clientes de forma homogênea, independente da idade do usuário. Neste caso, esse tipo de canal de autoatendimento apresenta um diferencial, que são os funcionários disponíveis nas agências para auxiliar as pessoas que necessitam de ajuda para completar suas atividades, tendendo a deixá-las mais satisfeitas.

Para finalizar a análise da satisfação do usuário, realizou-se o teste do chi-quadrado a fim de verificar se há preferência declarada pelo usuário entre os canais.

	ATM - Insatisfeito	ATM - Satisfeito
IB - Insatisfeito	25%	75%
IB - Satisfeito	19,6%	80,4%

QUADRO 11 - IB x ATM (FACILIDADE DE RELEMBRAR)
FONTE: A Autora (2013)

A satisfação dos usuários em relação ao IB é maior do que ao ATM, porém o teste mostra que não há relevância estatisticamente significativa ($\chi^2(1)$

= 0,194, p-valor <0,659) entre a predileção do respondente. Portanto, não há como afirmar a preferência declarada pelo pesquisado nessa questão.

4.1.5. Controle de erros

Baseado nas respostas obtidas na questão sobre o controle de erros obteve-se as seguintes informações.

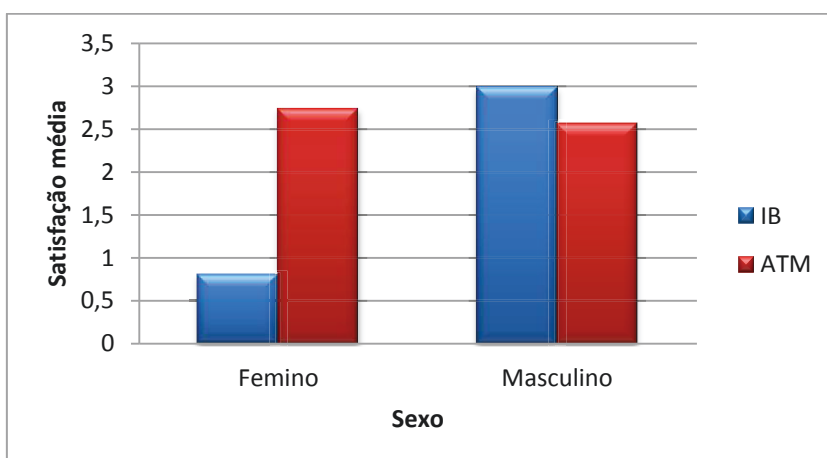


GRÁFICO 14 - CONTROLE DE ERROS x GÊNERO
FONTE: A Autora (2013)

A média de satisfação feminina é superior que a masculina em relação aos dois canais, conforme identificado no gráfico, porém após realizar o teste U de Mann-Whitney (IB (U = 1,478, p-valor <0,83), ATM (U = 4,274, p-valor <0,37)), verificou-se que a diferença entre as médias não é estatisticamente significativa a ponto de afirmar que o gênero interfere na satisfação do usuário sobre o controle de erros.

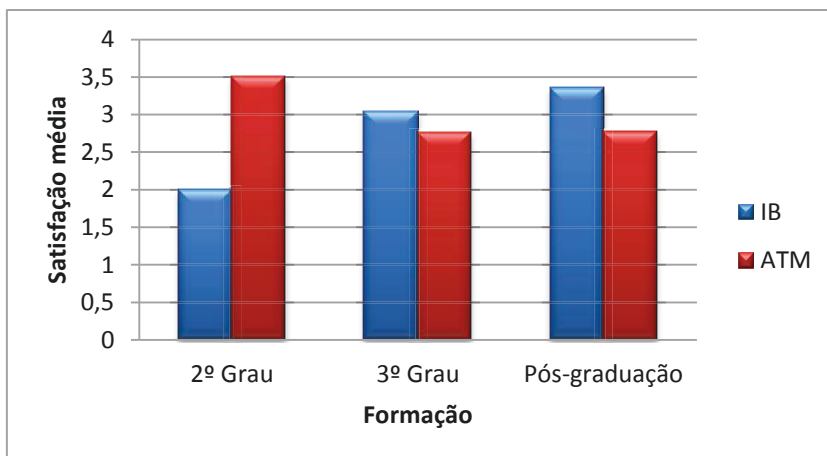


GRÁFICO 15 - CONTROLE DE ERROS x FORMAÇÃO
 FONTE: A Autora (2013)

Ao aplicar o teste Kruskal-Wallis na questão sobre o controle de erros dos sistemas em relação a formação, obteve-se a informação de que tanto no IB ($H(2) = 5,747$ p-valor $<0,057$) quanto no ATM ($H(2) = 0,984$, p-valor $<0,612$) não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, apesar de o gráfico ilustrar diferentes médias. Os respondentes se mostraram semelhantemente satisfeitos neste quesito, ou seja, o sistema possui um processo de retomada de erros que satisfaz da mesma forma os respondentes de formações diferentes.

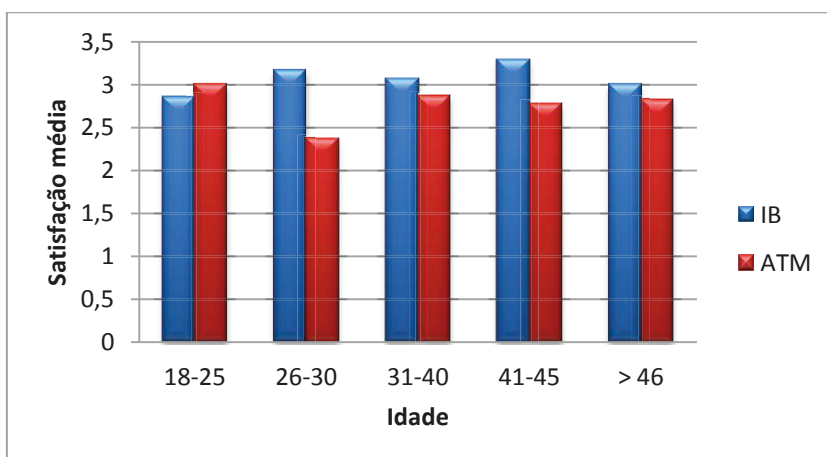


GRÁFICO 16 - CONTROLE DE ERROS x IDADE
 Fonte: A Autora (2013)

Na questão relacionada a idade, o teste de Kruskal-Wallis também não apresentou diferenças entre os grupos nos sistemas IB ($H(4) = 1,479$, p-valor $<0,830$) e ATM ($H(4) = 2,223$, p-valor $<0,695$). Ou seja, nenhuma das

características de perfil do usuário interfere em sua opinião quando se trata de retomada do sistema.

O próximo passo é comparar a preferência do usuário entre os sistemas IB e ATM no que diz respeito ao controle de erros.

	ATM - Insatisfeito	ATM - Satisfeito
IB - Insatisfeito	45,5%	54,5%
IB - Satisfeito	22,4%	77,6%

QUADRO 12 - IB x ATM (CONTROLE DE ERROS)
FONTE: A Autora (2013)

O teste mostra que não há relevância estatisticamente significativa ($\chi^2(1) = 2,809$, p-valor $<0,094$) entre a preferência do respondente. Portanto, não há como afirmar a preferência declarada pelo pesquisado nessa questão.

4.1.6. Segurança dos sistemas

Sobre a segurança dos sistemas e a satisfação do usuário relacionada a ela, tem-se as análises apresentadas abaixo.

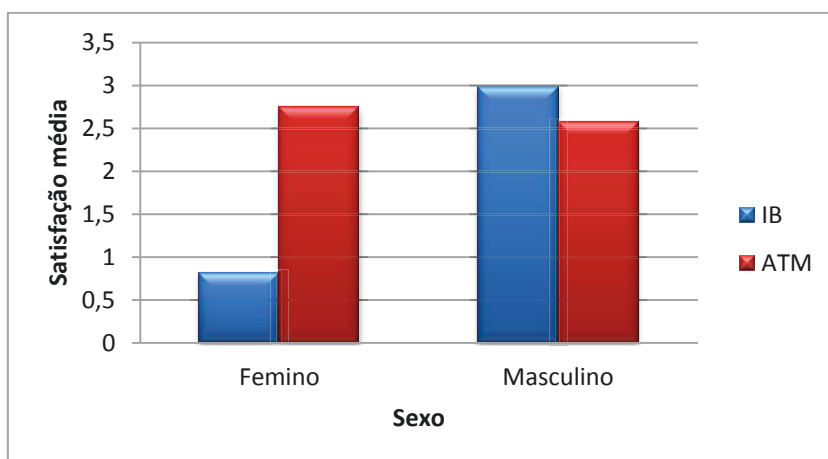


GRÁFICO 17 - SEGURANÇA x GÊNERO
FONTE: A Autora (2013)

Novamente nota-se que há diferenças entre as médias de satisfação entre homens e mulheres nos canais IB e ATM, porém, segundo o teste U de Mann-Whitney (IB ($U = 1404,50$, p-valor $<0,588$) e ATM ($U = 1374,00$, p-valor $<0,465$)), nenhuma é considerada estatisticamente significativa, devido aos seus p-valores serem superiores a 0,05.

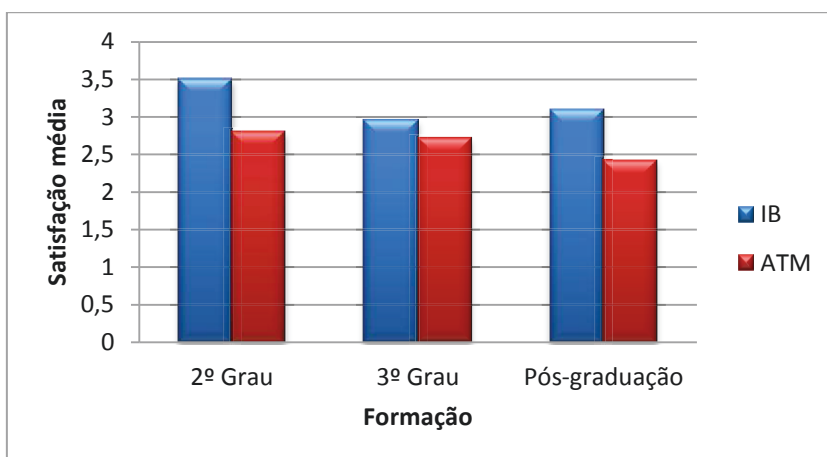


GRÁFICO 18 - SEGURANÇA x FORMAÇÃO
 FONTE: A Autora (2013)

A respeito da confiabilidade e segurança do sistema, as respostas obtidas do IB não apresentam diferenças entre os grupos ao aplicar o teste de Kruskal-Wallis ($H(2) = 1,22$, $p\text{-valor} < 0,543$). No entanto, ao analisar as respostas do canal ATM, observou-se, através do teste ($H(2) 7,275$, $p\text{-valor} < 0,026$), que as pessoas com menor formação apresentam frequências estatisticamente superiores às de maior formação.

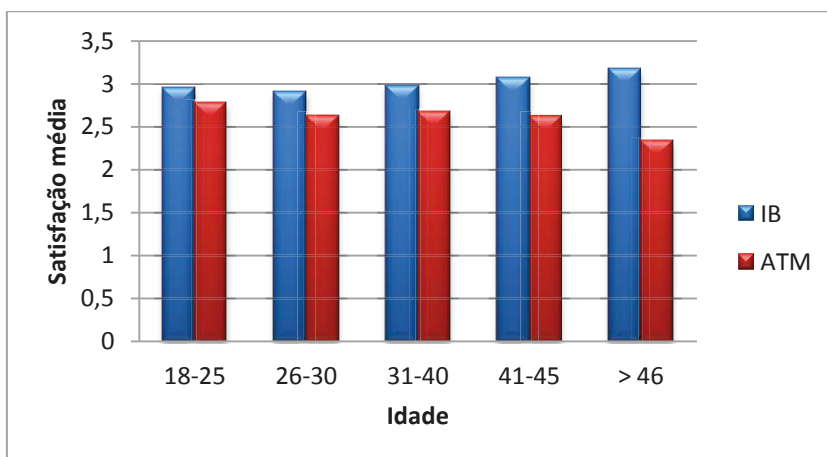


GRÁFICO 19 - SEGURANÇA x IDADE
 FONTE: A Autora (2013)

Após realizar o teste, verificou-se que tanto IB ($H(4) = 1,321$, $p\text{-valor} < 0,858$) quanto ATM ($H(4) = 1,245$, $p\text{-valor} < 0,871$) não há divergência entre os grupos. Independente da idade dos entrevistados, eles apresentam graus de

satisfação semelhantes. Ambos os sistemas não fazem exclusão de público neste quesito, entre as faixas etárias apontadas no questionário.

	ATM - Insatisfeito	ATM - Satisfeito
IB - Insatisfeito	41,7%	58,3%
IB - Satisfeito	23,7%	76,3%

QUADRO 13 - IB x ATM (SEGURANÇA)

FONTE: A Autora (2013)

O teste mostra que não há relevância estatisticamente significativa ($\chi^2(1) = 1,804$, p-valor < 0,179) entre a preferencia do respondente. Portanto, não há como afirmar a preferencia declarada pelo pesquisado nessa questão.

4.2. ENTREVISTA

As entrevistas (APÊNDICE B e APÊNDICE C) foram realizadas com dois especialistas em usabilidade da organização estudada, que serão chamados nessa pesquisa de Especialista IB e Especialista ATM, a fim de resguardar suas identidades. Os dados obtidos podem ser verificados, de maneira compilada, no quadro abaixo:

QUESTÕES	INTERNET BANKING	ATM
01 – Qual o seu papel na definição da interface do sistema?	Definição de interface e navegação.	Garantir a usabilidade do sistema.
02- Qual a influência e periodicidade do cliente nas mudanças de interface do sistema?	Testes de satisfação; Sem prazos definidos.	Testes de usabilidade; Sem prazos definidos.
03 – Quais aspectos são considerados na definição da interface quanto às necessidades do usuário?	- Clareza; - redução de <i>clicks</i> ; - atender dúvidas; - evitar poluição visual.	- Tempo de transação; - quantidade de passos; - decisão para cada passo.
04 – Quais as estratégias utilizadas na fase de desenvolvimento da interface do sistema a respeito das considerações sobre o pensamento do usuário?	Testes internos com diferentes perfis de usuário.	- Testes Usabilidade.
05- Como vocês consideram o <i>feedback</i> dos clientes no aprimoramento da interface do sistema?	Principal fator no desenvolvimento de novas interfaces ou aprimoramento das já existentes.	São avaliados e implantados durante o ano ou destinados a projetos futuros.

06 – Se existe pesquisa para a busca de índices referentes às dificuldades na utilização do sistema, o que revelam para você?	Revelam problemas já conhecidos.	Não há pesquisas.
07 – Quais tipos de ações são desenvolvidas para minimizar dificuldades enfrentadas pelos usuários no momento em que irão usar o canal de sistema?	- Investimento em comunicações; - textos curtos; - botões de ajuda; - <i>chats</i> ; - interfaces simples e padrões.	- Monitores nas agências.
08 – Quais os dados estatísticos comparativos na instituição sobre o número de clientes que já utilizam os canais de autoatendimento nos serviços bancários – <i>Internet Banking</i> e ATM?	Dados não divulgados.	Dados não disponíveis.

QUADRO 14 - ENTREVISTAS IB E ATM
FONTE: A Autora (2013)

Por meio das respostas obtidas, é possível afirmar que ambos os profissionais preocupam-se em satisfazer as necessidades dos usuários, com interfaces amigáveis e eficientes. Esse cuidado é explícito no momento em que eles revelam a prática de testes de usabilidade, consideração dos *feedbacks* obtidos e adaptação de aspectos ergonômicos aos sistemas.

Destaca-se na questão 3 a diferença entre as opiniões dos entrevistados, em que o Especialista IB considera importante a redução de *clicks* na definição da interface e, o Especialista ATM, afirma nem sempre ser verdadeira a ideia de que quanto menos passos tiver, melhor o sistema será.

Outro aspecto relevante foi apontado pelo Especialista ATM na questão 7, em que ele cita os funcionários disponíveis nas agências para auxiliar na redução de dificuldades durante a realização de transações bancárias. Como esse diferencial não é possível no IB, eles fornecem canais de atendimento online, como o *chat*, além de desenvolver interfaces simples e padrão.

No que tange aos dados estatísticos sobre o número de clientes que utilizam os sistemas, nenhum dos entrevistados se pronunciou a respeito, a fim de resguardar essas informações que são consideradas confidências para a organização.

4.3. SÍNTESE DA PESQUISA

Os resultados do estudo apontaram que não há diferenças estatisticamente significativas entre homens e mulheres em relação ao uso dos canais de autoatendimento, embora que as médias de satisfação sejam distintas.

O quadro 15 apresenta os aspectos relevantes da pesquisa de campo, de acordo com cada elemento analisado. Há um traço nas questões que não apresentaram diferenças consideráveis entre as médias dos respondentes.

ELEMENTOS	INTERNET BANKING	ATM	PREFERÊNCIA
Facilidade de aprender	Formação	-	<i>Internet Banking</i>
Facilidade de lembrar	Formação	-	Não declarada
Eficiência	-	-	Não declarada
Satisfação	Formação Idade	-	Não declarada
Controle de erros	-	-	Não declarada
Segurança	-	Formação	Não declarada

QUADRO 15 - ASPECTOS RELEVANTES

FONTE: A Autora (2013)

Ao analisar o elemento facilidade de aprender, notou-se que há diferenças quanto à formação do usuário e sua satisfação no uso do IB. Conforme apresentado na análise, quanto maior o grau de instrução do usuário, maior será a sua satisfação ao utilizar a ferramenta, indicando que o sistema possui um nível de complexidade que dificulta o aprendizado dos menos instruídos.

O mesmo ocorreu na questão do IB sobre facilidade de lembrar, em que os respondentes mais instruídos apresentam maior satisfação ao completar tarefas, comprovando novamente que, apesar de o entrevistado Especialista IB afirmar que vários quesitos são levados em conta ao desenvolver a página, o design não atinge efetivamente as necessidades das pessoas com um grau de instrução escolar menor.

Ao questionar o pesquisado sobre a sua satisfação em completar um serviço no IB, notou-se que houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em relação a formação, porém as médias não seguem uma ordem lógica, impossibilitando de concluir se a formação exerce ou não influências no comportamento do usuário.

No mesmo elemento de satisfação, novamente o IB apresentou diferenças entre os grupos em relação à faixa etária, comprovando que a satisfação do usuário tende a aumentar conforme a sua idade.

O último elemento que apresentou diferenças foi a segurança dos sistemas nos ATMs. As pessoas de menor formação se sentem mais satisfeitas em detrimento das de maior escolaridade. Isso comprova que as pessoas mais estudadas se tornam mais criteriosas e menos confiantes nos sistemas

Apesar de os níveis de satisfação serem diferentes nos elementos estudados, quando comparados os canais de autoatendimento, apenas no quesito Facilidade de Aprender constatou-se que a preferência do usuário é o canal IB. Nos outros itens, não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas que determinasse a preferência declarada do usuário.

A figura 6 mostra os aspectos relevantes nos estudos sobre os canais de autoatendimento bancário, para que possam ser comparados com os resultados dessa pesquisa.

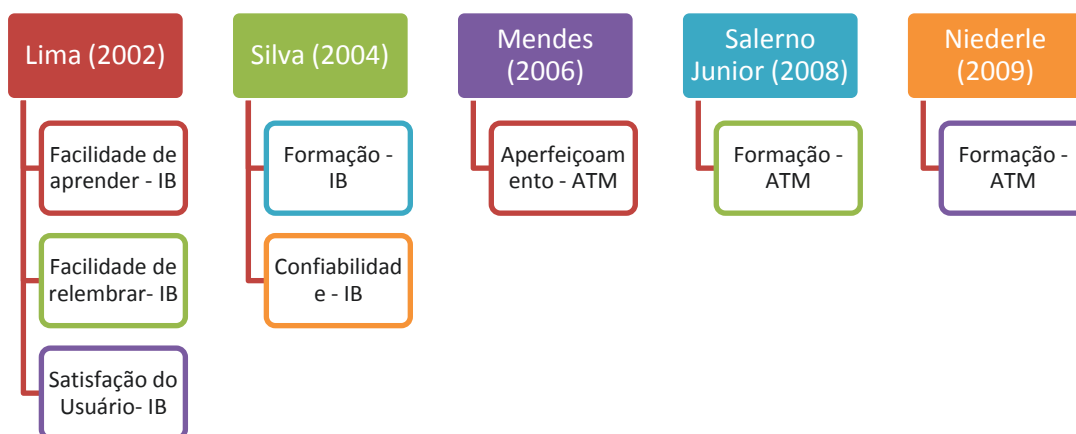


FIGURA 6 - ASPECTOS RELEVANTES NOS ESTUDOS DA ÁREA
FONTE: A Autora (2013)

No estudo de Lima (2002), A Autora apontou aspectos que necessitavam ser aperfeiçoados nos sistemas de *Internet Banking*, como a dificuldade apresentada pelo usuário em aprender e relembrar tarefas, além de o sistema não atender com eficiência as suas necessidades. O presente trabalho comprova que ainda há o que melhorar nas interfaces, pois conforme os dados analisados, as pessoas com maior formação se sentem mais satisfeitas do que as menos instruídas ao completar tarefas no sistema.

Silva (2004) também conclui que o nível educacional dos usuários de *Internet Banking* concentra-se naqueles que possuem ensino superior e dentre os motivos apontados pelos usuários que não utilizam o serviço online, se destacam a falta de confiança.

Sobre o ATM, Mendes (2006) apresentou que os clientes estão satisfeitos com o sistema, porém foram levantados itens que desagradam o usuário, tais como: o uso inadequado de janelas e a quantidade de passos executados. Em entrevista com o Especialista ATM, ele afirma que há sim a preocupação com a quantidade de *clicks* e que são realizados testes de usabilidade para verificar a efetividade das telas. Os dados obtidos com o questionário deflagram que não há interferência do perfil do usuário na sua satisfação em utilizar o sistema, porém em sua maioria, a satisfação pelo uso do ATM ficou entre as opções 'indiferente' e 'satisfeito(a)'.

Salerno Junior (2008) e Niederle (2009) identificaram que os ATMs também apresentam barreiras para as pessoas com um nível de formação inferior. Porém nesta pesquisa o único elemento em que a formação do usuário interfere na satisfação pelo uso dos terminais foi em relação à confiabilidade e segurança dos sistemas, em que os menos instruídos demonstraram maior que interesse que os demais.

Por meio das análises dos dados obtidos e o resgate de trabalhos já realizados, nota-se que as plataformas estão projetadas de forma que as pessoas com maior escolaridade se saem melhores no uso dos sistemas e que, em alguns elementos, a idade também exerce influência na percepção do respondente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como intuito comparar a preferência declarada pelo usuário entre os sistemas de autoatendimento bancário IB e ATM de uma determinada instituição financeira.

Com a realização da pesquisa, foi possível cumprir as propostas apresentadas no primeiro capítulo do trabalho. O primeiro objetivo específico foi alcançado através do levantamento da literatura pertinente, trazendo informações sobre a evolução tecnológica bancária, além de conceitos que serviram como base para a avaliação dos sistemas. O segundo objetivo foi conquistado na elaboração da metodologia, ao sistematizar o estudo e definir as estratégias que trariam os resultados esperados. E por fim, o terceiro objetivo foi atendido com a realização da pesquisa de campo e compilar os dados obtidos.

O objetivo geral que pretendia responder o problema de pesquisa levantado foi alcançado no capítulo 4, através das análises realizadas com as informações obtidas na pesquisa bibliográfica e de campo (questionários e entrevistas). Os conceitos trazidos no início da pesquisa, sobre qualidade da informação, segurança, ergonomia, FEBs e satisfação do usuário forneceram subsídios para a criação dos instrumentos aplicados aos usuários.

No decorrer das comprovações, averiguou-se que as interfaces dos sistemas, principalmente do IB, nem sempre satisfazem os diferentes tipos de usuários da mesma forma, ou seja, aspectos como a idade ou formação podem interferir na percepção do respondente ao avaliar as plataformas.

Apesar dessas disparidades encontradas nos dados, os especialistas em usabilidade da empresa estudada afirmam a intensa preocupação em adequar o sistema de forma que ele supra as necessidades dos usuários e os deixe satisfeitos. Conforme já citado, são realizadas pesquisas de usabilidade, satisfação e considerados os feedbacks dos usuários.

Através da análise dos dados, pode-se concluir que em apenas um elemento os usuários preferiram o IB, nos outros as diferenças não foram consideradas estatisticamente significativas para afirmar a preferência do respondente. Isso prova que os sistemas estão em um mesmo nível de

aceitação, afinal eles se complementam em suas atividades, por exemplo, o IB proporciona maior comodidade e segurança, enquanto que o ATM possui as vantagens de saque e funcionários a disposição dos clientes.

Além dos resultados apresentados, a principal contribuição deste trabalho é a gama de informações que podem auxiliar os desenvolvedores dos sistemas bancários no momento em que irão redesenhar as interfaces, pois poderão focar em aspectos que não foram considerados satisfatórios pela amostra da pesquisa e, principalmente, adequar o sistema para que ele atinja todas as pessoas, independente do grau de instrução, gênero ou idade.

Dessa forma, esta pesquisa de conclusão de curso revela ter aplicação acadêmica, por alcançar respostas ainda não obtidas em trabalhos anteriores e aplicação empresarial, por atingir as organizações bancárias e contribuir em seu desenvolvimento.

Com o abrangente referencial teórico, esse estudo pode ser aplicado, desde que adaptado, em outras situações que envolvam aspectos ergonômicos, avaliações de usabilidade e satisfação dos usuários.

Como sugestão para trabalhos futuros, há a oportunidade de expandir a pesquisa com outras instituições financeiras, além da realização de estudos em laboratório com os usuários, para constatar as suas reais dificuldades encontradas. Outra proposta seria a inclusão do serviço de *token* na comparação, com o intuito de verificar o quanto esse canal já atingiu o mercado.

REFERÊNCIAS

ABERGO. Disponível em <<http://www.abergo.org.br/oqueeergonomia.htm>> Acesso em 24/09/2012.

ABRAHAO, Júlia Issy; SILVINO, Alexandre Magno Dias; SARMET, Maurício Miranda. Ergonomia, cognição e trabalho informatizado. **Psic.: Teor. e Pesq.** vol.21, n.2, p. 163-171. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722005000200006>>. Acesso em 04/09/2012.

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Norma NBR ISO/IEC 17799: Tecnologia da Informação Técnicas de segurança - Código de práticas para gestão da segurança da informação**. Rio de Janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9241-1: Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores**: Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade. Rio de Janeiro, 2002.

BARBOSA, Fernando de Holanda. **Política monetária**: instrumentos, objetivos e a experiência brasileira. Disponível em: <<http://www.fgv.br/professor/fholanda/Arquivo/Polimone.pdf>>. Acesso em: 10/10/2012.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. A oferta e a demanda da informação: condições técnicas, econômicas e políticas. **Ci.Inf**, Brasília. v. 28, n. 2. 1999. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/298/264>>. Acesso em: 29/03/2012.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N.; A. S. **Fundamentos de Metodologia Científica**: um guia para a iniciação científica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000, p.89-99.

BUSTAMANTE, Antonio Montes De Oca Sanchez de. Arquitectura de información y usabilidad: nociones básicas para los profesionales de la información. **Acimed**. v.12, n. 6, p. 1-1, 2004. Disponível em:<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000600004&lng=es&nrm=iso&tlng=es>. Acesso em 23/09/2012.

CAMARGO, O.; GONÇALVES, M. B.; LIMA, M. L. P. (2000) Comparação entre as estratégias de ordenação e de avaliação em preferência declarada aplicadas ao transporte de soja no oeste paranaense. **XIV ANPET: Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes**, Campinas-SP, p.459-469.

COSTA FILHO, Bento Alves da. **Modelo de influências na adoção de inovação**: um estudo para *Internet Banking*. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

COSTA NETO, Y. C. Bancos Oficiais no Brasil: origem e aspectos de seu desenvolvimento. In: **Banco Central do Brasil**. Brasília, 2004.

CRUZ, Felipe Lopes da. **A necessidade de informação dos projetistas de interfaces de sistemas interativos na web, com foco em usabilidade**. 105 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

CYBIS, W. *et al.* **Ergonomia e Usabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec, 2007.

DANTE, Gloria Ponjuan. **Gestión de información en las organizaciones**: principios, conceptos y aplicaciones. Santiago: Universidad de Chile, 1998.

DINIZ, E. H.; PORTO, Roseli M.; SANTOS, H. M. Relacionamento Virtual Via *Internet Banking*: uma análise de respostas de e-mail. RAC. **Revista de Administração Contemporânea**, v.1, p. 84-99, 2007.

DÓCOLAS, Evanguelia Nicolau. **Satisfação dos clientes de terceira idade com auto-atendimento em uma agência do Banco do Brasil**. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/4755/000459556.pdf?sequence=1>. Acesso em: 05/10/2012.

ESTRADA, Manuel Martin Pino. A *INTERNET BANKING* NO BRASIL, NA AMÉRICA LATINA E NA EUROPA. **Revista do Programa de Mestrado em Direito do Uniceub**, Brasília, v. 2, n. 1, p.138-166, jan. 2005. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/32680-40136-1-pb.pdf>. Acesso em: 03/10/2012.

FARIAS, Gabriela Belmont de. **O bibliotecário - gestor da informação**: representações do segmento imobiliário sobre competências. 190f. Dissertação

(Mestrado em Ciência da Informação)- Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS (FEBRABAN).Disponível em: <<http://www.febraban.org.br/>>. Acesso em: 01/10/2012.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS (FEBRABAN). **Pesquisa CiabFebraban:** setor bancário em números 2010. Disponível em: <http://www.febraban.org.br/Noticias1.asp?id_texto=1243&id_pagina=61&palavra=atm>. Acesso em: 01/10/2012.

FERRARI, A. T.. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Mcgraw-Hill do Brasil. 1992.

FERREIRA, Armando Mateus. **Métodos Estatísticos e Delineamento Experimental** – Testes não paramétricos, [ca. 2001]. Disponível em: http://docentes.esa.ipcb.pt/mede/apontamentos/testes_nao_parametricos.pdf. Acesso em 16/02/2013.

FIALHO, Francisco Pereira. Psicologia Cognitiva. In: OLIVEIRA NETTO, A. A. de. **IHC- Interação Humano Computador:** Modelagem e Gerência de Interfaces com o Usuário. Florianópolis: VisualBooks, 2004. p.24-28.

FORNEL, Claes. A national customer satisfaction barometer: The Swedish experience. **Journal of Marketing**. V. 56, n.1, p. 6-21, jan. 1992.

GANANÇA, Adriana da Silva. **Assento adaptável para pessoas com paralisia cerebral e seqüela de escoliose:** aplicando ergonomia por meio do design – um estudo de caso. 96 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Desenho Industrial, Unesp, Bauru, 2006. Disponível em: <http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/bba/33004056082P0/2006/gananca_as_me_bauru.pdf>. Acesso em: 01/10/2012.

GELENSKI, Ana Claudia. **Análise da legibilidade de anúncios comerciais do setor especial da Avenida Presidente Wenceslau Braz (Se-Wb) em Curitiba:** uma contribuição da Gestão da Informação apoiada pelos conceitos de Design e Ergonomia. 124 f. Monografia (Graduação) –Curso de Gestão da Informação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010. Disponível em: <<http://200.17.199.151/gi/tcc/2010/AnaClaudiaGelenski.pdf>>. Acesso em: 10/10/2012.

GENTIL, Breno. **Estudo de usabilidade de ambientes virtuais tridimensionais através do Second Life**.Dissertação (Mestrado) - Curso de Design, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em:

<http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/12044/12044_1.PDF>. Acesso em: 03/09/2012.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo : Atlas, 2009.

GOLDNER, L. G. e SILVA, R. H. **Uma análise dos supermercados como Pólos Geradores de Tráfego**. X ANPET. Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Brasília, 1996.

GOMES, Albert Schilling. **FAVIHC – Framework de Avaliação da Interação Humano-Computador**. 147 p. Dissertação (Mestrado) – Setor de Informática Aplicada, Universidade de Fortaleza, 2009.

GOMES FILHO, João. **Ergonomia do objeto**. São Paulo: Escrituras, 2003.

HENRIQUE, Jorge Luiz. **Satisfação do usuário com as tecnologias da informação nos serviços bancários**. 128 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/1794>>. Acesso em: 01/10/2012.

HIRATSUKA, T. P. **Contribuições da ergonomia e do design na concepção de interfaces multimídia**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, 1996. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta96/tei/index/index.htm>>. Acesso em: 01/10/2012.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2005.

JUSSANI, A. I. **Internacionalização e fatores de influência na decisão sobre customização de produtos**: Estudo de caso em empresa do setor de autopeças. Dissertação (mestrado).USP, 2009.

JONES, P. **An overview of stated preference techniques**.PTRC: Course: Introduction to Stated Preference Techniques, 1991.

KAMINSKI, Douglas. **Sistema Hipermídia Adaptivo Acessível**. 93 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

KAUFFMANN, Sylvio. **Canais de atendimento bancário e satisfação de cliente: estudo em bancos de varejo**. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2006.

KERLINGER, F.N. **Metodologia da pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1979.

KUPCZIK, Vanessa. **Pesquisa exploratória sobre avaliação ergonômica de interfaces de sites de mobile banking brasileiras para Iphone**. 196 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

LAVILLE, A. **Ergonomia**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1977.

LEROY, Felipe Lacerda Diniz. **Indicadores de preferência revelada e declarada pelo uso do GNV em João Pessoa/PB**. 77f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2008. Disponível em: <http://bdtd.biblioteca.ufpb.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=576>. Acesso em 15/02/2013.

LIMA, Alberto Sampaio. **Uma metodologia para avaliação de usabilidade de interfaces web de sites bancários**. 151 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2002.

LIMA, Luís Francisco Ramos. **Qualidade da informação na indústria bancária: o caso dos bancos públicos**. 108 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/8946>>. Acesso em: 05/10/2012.

MAIOLI, Roney Afonso. **Crédito massificado X Microcrédito: a estratégia dos bancos para conquistar novos mercados**. 126 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.
Maroco, João. **Análise estatística com utilização do SPSS**. Lisboa: Edições Sílabo (3ª ed.).

MARQUES, Ricardo. **Ataques online X segurança da informação em bancos**. 2009. Disponível em: <<http://www.decisionreport.com.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=4721&sid=15&tpl=printerview>>. Acesso em: 23/09/2012.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento, execução e análise**. São Paulo: Atlas, 1994.

MELO, Paulette; NETTO Abner; CRISPIM Sergio. Segurança da Informação em bancos no Brasil, à luz da iso 17.799:2005 e do ERM – enterpriserisk management. **Revista de Informativa Aplicada**, v. 3, n. 1, p. 43-53, jan./jul. 2007. Disponível em:

<http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_informatica_aplicada/article/view/273>. Acesso em: 10/10/2012.

MENDES, Fábio Costa. **Usabilidade em terminais de autoatendimento**: um estudo de caso no Banco do Brasil. 119 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdades Ibmecc, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em <<http://www.ibmecrj.br>>. Acesso em 10/10/2012.

NEVES, José Luis. Pesquisa Qualitativa - Características, Usos e Possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, p.1-1, 1996. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/Cad-pesq/arquivos/C03-art06.pdf>>. Acesso em: 01/10/2012.

NIEDERLE, Michele Andréa. **Inclusão Digital e restrições de acesso à tecnologia**: o caso dos terminais de auto-atendimento bancário. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

NIELSEN, J. **Usability Engineering**. Boston: Academic Press, 1993.

NIELSEN, J.; THAIR, Marie. **Homepage usabilidade**: 50 websites desconstruídos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

OLIVEIRA, Luiz Alberto Gomes de. **Dez Anos de Plano Real**. 2000. Disponível em: <<http://www.seplan.go.gov.br/sepin/pub/conj/conj1/03.htm>>. Acesso em: 10/10/2012.

OLIVEIRA, Maria Angélica Figueiredo. **Implantação de uma Gestão da Segurança da Informação através da abordagem Seis Sigma**. 190 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008. Disponível em: <http://cascavel.cpd.ufsm.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2531>. Acesso em: 04/08/2012.

PAULILO, Maria Angela Silveira. A pesquisa qualitativa e a história de vida. **Serviço Social em Revista**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.1-1, 1999. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/ssrevista/c_v2n1_pesquisa.htm>. Acesso em: 01/10/2012.

PEARROW, Mark. **Web Usability HandBook**. Boston, Massachusetts: Charles River Media, 2007.

PIMENTEL, João Paulo. Caixa eletrônico faz 40 anos. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 25 junho 2007. Disponível em:

<<http://www.gazetadopovo.com.br/tecnologia/conteudo.phtml?id=672492>>.
Acesso em: 28/08/2012.

PINTO, Ricardo Manuel Neves. **Avaliação da usabilidade e da acessibilidade do site educativo: RPEDU**, Matemática para alunos do 3.º Ciclo do Ensino Básico. 182 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Minho, Braga, 2009. Disponível em:
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/11128/1/tese_a_v5.pdf>.
Acesso em: 03/10/2012.

PRATES, Raquel Oliveira; BARBOSA, Simone Diniz Junqueira. **Avaliação de Interfaces de Usuário Conceitos e Métodos**. 2007. Disponível em:
<<http://www.scribd.com/doc/6893/>> Acesso em: 23/09/2012.

POCINHO, Margarida. **Estatística II** - Teoria e exercícios passo-a-passo. 2010.

REIS, Luis Filipe Sousa Dias. **Gestão da excelência na atividade bancária**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

RIBEIRO, Marcos Antonio; SILVA JUNIOR, Marcos Antonio Rodrigues da. **O comércio eletrônico agregando valor para o setor de Bancos de Varejo**. 2001. Disponível em:
<http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR81_0264.pdf> Acesso em: 10/10/2012.

ROMAÑACH, Javier. **Sociedad de la información para todos**. Disponível em:
<<http://www.sidar.org/docus/sit.doc>>. Acesso em: 12/07/2012.

ROSA, Fernando de. **Canais de atendimento eletrônico e satisfação: retenção e rentabilidade de clientes de bancos**. 2001. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. Disponível em:
<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-25032004-221736>>.
Acesso em: 10/10/2012.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SALERNO JUNIOR, Edson. **As salas de auto-atendimento bancário, os caixas eletrônicos e suas interfaces gráficas: usabilidade, funcionalidade e acessibilidade**. 125 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

SANTOS JUNIOR, ZulmarJofli Dos. **A Acessibilidade como veículo de inclusão digital:** Proposta de dispositivo computacional para deficientes visuais da cidade de Natal/RN. 111 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2009. Disponível em:
<http://bdtd.bczm.ufrn.br/tesesimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2651>. Acesso em: 01/10/2012.

SANTOS, Renata Cunha Ávila et al. Utilização do *Internet Banking* como vantagem estratégica de um banco comercial. In: XII ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E VII ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS GRADUAÇÃO. 2008, Taubaté. **Anais**. Sp: Univap, 2008. p. 1-4. Disponível em:
<http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2008/anais/arquivosEPG/EPG00194_05_O.pdf>. Acesso em: 01/10/2012.

SANTOS, Rodrigo Costa dos. **Desenvolvimento de uma metodologia para avaliação de usabilidade de sistemas utilizando a lógica Fuzzy baseado na ISO.** Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Administração) - Faculdade de Economia e Finanças IBMEC, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em:
<http://www.ibmecrj.br/sub/RJ/files/dissert_mestrado/ADM_rodrigossantos_jan.pdf>. Acesso em: 10/10/2012.

SHACKEL, Brian. **Design and Construction of interlocking Concrete Block.** New York and London: First Edition and Reprinted, 1990.

SHAW R., STONE M. **Marketing com banco de dados:** Database marketing, entendendo e implantando o marketing com banco de dados em qualquer tipo de empresa. São Paulo: Atlas, 1993.

SCHWINGEL, Charles Jorge. **A automação bancária e a satisfação do cliente do Banco do Brasil.** 135 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

SÊMOLA, Marcos. **Gestão da Segurança da Informação:** uma visão executiva. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SETZER, Valdemar W. Dado, Informação, Conhecimento e Competência. **Datagramazero**, v. 0, n. 0, p.1-1, 1999. Disponível em:
<<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000009680&dd1=db91e>>. Acesso em: 24/08/2012.

SILVA, A. L. dos As. V. e. Ergonomia da Informação: apontamento para webdesigners. In: WORKSHOP SOBRE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS. 4., 2001, Florianópolis, SC. **Anais**. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Computação, 2001.

SILVA, Nicéas Alencar da. **A tecnologia da informação e o cliente bancário como recurso humano**: um estudo de caso dos usuários dos caixas eletrônicos nos postos bancários da UFRRJ. 96 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2004.

SILVA, Sanderlene Goularte da. **Uso da tecnologia da informação no setor bancário**: um diagnóstico do uso da intranet no Banco do Brasil, agência Príncipe de Joinville. 64 f. Monografia (Especialização) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/14198/000649753.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 01/10/2012.

SIQUEIRA, Alexis Cavichini Teixeira de. **A história dos bancos no Brasil**: das casas bancárias aos conglomerados financeiros. Rio de Janeiro: Cop editora, 2007. 344p.

SOUZA, Ranieri Marinho de. **Implantação de ferramentas e técnicas de segurança da informação em conformidade com as normas ISO 27001 e ISO 17799**. 130 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2007. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde_arquivos/10/TDE-2008-03-14T122330Z-1418/Publico/raniere%20marinho%20de%20souza.pdf>. Acesso em: 06/09/2012.

TORRES, Elisabeth Fátima; MAZZONI, Alberto Angel; ALVES, João Bosco da Mota. A acessibilidade à informação no espaço digital. **Revista Ci. Inf.**, Brasília. v. 31, n. 3, p. 83-91, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n3/a09v31n3.pdf>>. Acesso em: 04/10/2012.

TRINDADE, Ana Lúcia Batista. **Atributos para avaliação da qualidade da informação nos ambientes de intranet no contexto da Gestão do Conhecimento**. 201 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <http://tede.pucrs.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1691>. Acesso em: 04/08/2012.

ZEITHMAL, V.A.; BITNER, M.J. **Marketing de Serviços**: A empresa com foco no Cliente. Porto Alegre: Bookman, 2003.

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO

Este questionário faz parte da coleta de dados para o desenvolvimento de uma pesquisa sobre usabilidade, cujo objetivo é verificar, sob o viés da gestão e ergonomia da informação, a preferência dos usuários entre as interfaces de caixas eletrônicos e *Internet Banking*.

IDENTIFICAÇÃO

Idade:

- a) ☐ < 17
- b) ☐ 18 – 25
- c) ☐ 26 – 30
- d) ☐ 31 – 40
- e) ☐ 41 – 45
- f) ☐ > 46

GÊNERO:

- a) ☐ Feminino
- b) ☐ Masculino

Grau de escolaridade:

- a) ☐ 1º Grau incompleto
- b) ☐ 1º Grau completo
- c) ☐ 2º Grau incompleto
- d) ☐ 2º Grau completo
- e) ☐ 3º Grau incompleto
- f) ☐ 3º Grau completo
- g) ☐ Pós-graduação

1. QUESTÕES ATM

1.1) Ao completar uma tarefa no sistema, você se sente:

- a) ☐ muito insatisfeito(a)
- b) ☐ insatisfeito(a)
- c) ☐ indiferente
- d) ☐ satisfeito(a)
- e) ☐ muito satisfeito(a)

1.2) Ao lembrar como executar uma tarefa após um período de tempo sem utilizar o sistema você se sente:

- a) ☐ muito insatisfeito(a)
- b) ☐ insatisfeito(a)
- c) ☐ indiferente
- d) ☐ satisfeito(a)
- e) ☐ muito satisfeito(a)

1.3) Quanto a retomada do funcionamento do sistema quando ocorre um erro, você se sente:

- a) ☐ muito insatisfeito(a)
- b) ☐ insatisfeito(a)
- c) ☐ indiferente
- d) ☐ satisfeito(a)
- e) ☐ muito satisfeito(a)

1.4) Como você se sente com relação ao sistema atender suas necessidades:

- a) ☐ muito insatisfeito(a)
- b) ☐ insatisfeito(a)
- c) ☐ indiferente
- d) ☐ satisfeito(a)
- e) ☐ muito satisfeito(a)

1.5) Em relação a performance apresentada pelo sistema, você se sente:

- a) ☐ muito insatisfeito(a)
- b) ☐ insatisfeito(a)
- c) ☐ indiferente
- d) ☐ satisfeito(a)
- e) ☐ muito insatisfeito(a)

1.6) A respeito da confiabilidade e segurança do sistema, você se sente:

- a) ☐ muito inseguro(a)
- b) ☐ inseguro(a)
- c) ☐ indiferente
- d) ☐ seguro(a)
- e) ☐ muito seguro(a)

2. QUESTÕES Internet Banking (IB)

2.1) Ao completar uma tarefa no sistema, você se sente:

- a) ☐ muito satisfeito(a)
- b) ☐ insatisfeito(a)
- c) ☐ indiferente
- d) ☐ satisfeito(a)
- e) ☐ muito insatisfeito(a)

2.2) Ao lembrar como executar uma tarefa após um período de tempo sem utilizar o sistema você se sente:

- a) ☐ muito satisfeito(a)
- b) ☐ insatisfeito(a)
- c) ☐ indiferente
- d) ☐ satisfeito(a)
- e) ☐ muito insatisfeito(a)

2.3) Quanto a retomada do funcionamento do sistema quando ocorre um erro, você se sente:

- a) ☐ muito satisfeito(a)
- b) ☐ insatisfeito(a)
- c) ☐ indiferente
- d) ☐ satisfeito(a)
- e) ☐ muito insatisfeito(a)

2.4) Como você se sente com relação ao sistema atender suas necessidades:

- a) ☐ muito insatisfeito(a)
- b) ☐ insatisfeito(a)
- c) ☐ indiferente
- d) ☐ satisfeito(a)
- e) ☐ muito insatisfeito(a)

2.5) Em relação a performance apresentada pelo sistema, você se sente:

- a) ☐ muito insatisfeito
- b) ☐ insatisfeito(a)
- c) ☐ indiferente
- d) ☐ satisfeito(a)
- e) ☐ muito insatisfeito(a)

2.6) A respeito da confiabilidade e segurança do sistema, você se sente:

- a) ☐ muito inseguro
- b) ☐ inseguro(a)
- c) ☐ indiferente
- d) ☐ seguro(a)
- e) ☐ muito seguro(a)

APÊNDICE B

ENTREVISTA – ATM

01 – Qual o seu papel na definição da interface do ATM?

Hoje tenho o objetivo de garantir a usabilidade do cliente no canal frente as vendas e serviços que oferecemos ao cliente.

02- Qual a influência e periodicidade do cliente nas mudanças de interface do ATM?

Sempre que temos um projeto novo que envolva a remodelagem do design do Canal, fazemos teste de usabilidade com os clientes, hoje não temos um prazo definido para tal.

03 – Quais aspectos são considerados na definição da interface quanto às necessidades do usuário?

Tempo de transações, quantidade de passos para efetivação (que nem sempre quer dizer: quanto menos, melhor) e uma decisão para cada passo.

04 – Quais as estratégias utilizadas na fase de desenvolvimento da interface do ATM a respeito das considerações sobre o pensamento do usuário?

Por meio dos testes de usabilidade aplicamos as mudanças frente ao que o mercado está trabalhando e a estratégia que a instituição apresenta para cada segmento.

05- Como vocês consideram o *feedback* dos clientes no aprimoramento da interface do sistema?

Todas as demandas recebidas pela área de qualidade da nossa área são avaliadas e se viáveis e dentro da nossa estratégia são implantadas no mesmo ano, se não temos um banco de dados para projetos futuros.

06 – Se existe pesquisa para a busca de índices referentes às dificuldades na utilização do ATM, o que revelam para você?

Não temos pesquisa, apenas o cliente que nos procura, conforme pergunta 5.

07 – Quais tipos de ações são desenvolvidas para minimizar dificuldades enfrentadas pelos usuários no momento em que irão usar o canal de ATM?

Temos hoje monitores nas agências que podem ajudar os clientes a realizarem suas transações nas agências.

08 – Quais os dados estatísticos comparativos na instituição sobre o número de clientes que já utilizam os canais de autoatendimento nos serviços bancários – *Internet Banking* e ATM?

Não temos esses dados.

APÊNDICE C

ENTREVISTA – *INTERNET BANKING*

01 – Qual o seu papel na definição da interface do *Internet Banking*?

Sou uma das pessoas que define a interface bem como a navegação.

02- Qual a influência e periodicidade do cliente nas mudanças de interface do *Internet Banking*?

A influência é sempre grande, visto que o cliente é sempre o foco principal do banco. Já a periodicidade varia muito, não há como mensurar.

03 – Quais aspectos são considerados na definição da interface quanto às necessidades do usuário?

Os aspectos considerados são a clareza na comunicação, a redução de clicks, atender às principais dúvidas e/ou reclamações, evitar conteúdos poluídos visualmente e diminuir os passos para que o cliente chegue sempre mais rápido até o final da transação.

04 – Quais as estratégias utilizadas na fase de desenvolvimento da interface do *Internet Banking* a respeito das considerações sobre o pensamento do usuário?

Uma das práticas adotadas que é mais comum é a realização de testes internos com diferentes tipos de usuários para coletar *feedbacks* verdadeiros e que agreguem para o desenho e definição de uma interface de qualidade.

05- Como vocês consideram o *feedback* dos clientes no aprimoramento da interface do sistema?

Quando o *feedback* é direto, é possível o considerarmos como um dos principais fatores no desenvolvimento de novas interfaces ou aprimoramento das já existentes, visto que o foco é sempre o usuário/cliente.

06 – Se existe pesquisa para a busca de índices referentes às dificuldades na utilização do *Internet Banking*, o que revelam para você?

Normalmente revelam problemas já conhecidos e que, se possível, vão ser tratados e/ou aprimorados.

07 – Quais tipos de ações são desenvolvidas para minimizar dificuldades enfrentadas pelos usuários no momento em que irão usar o canal de *Internet Banking*?

Investimos em comunicação, procuramos utilizar textos curtos de fácil e rápido entendimento, incluímos botões de ajuda em quase todas as transações do *Internet Banking*, temos canais de atendimento online como *Chate* visamos sempre interfaces simples e padrões.

08 – Quais os dados estatísticos comparativos na instituição sobre o número de clientes que já utilizam os canais de autoatendimento nos serviços bancários – *Internet Banking* e ATM?

Dados não divulgados.